**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, ЗДОРОВ’Я ТА ТУРИЗМУ**

**КАФЕДРА ТЕОРІЇ ТА МЕТОДИКИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ**

Кваліфікаційна робота

**магістра**

НА ТЕМУ**: Вплив занять спортивними іграми на здоров’я учнів закладів середньої освіти**

Виконала: студентка 2 курсу,

групи 8.0172-ф-з

спеціальність 017 фізична культура і спорт

освітня програма фізичне виховання

**Могильова Альона Денисівна**

Керівник: к.пед.н, доцент кафедри ТМФКіС

Омельяненко Г.А.

Рецензент: д.пед.н., професор

Маковецька Н.В.

Запоріжжя – 2023 рік

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет фізичного виховання, здоров’я та туризму

Кафедра теорії та методики фізичної культури і спорту

Рівень вищої освіти магістр

Спеціальність 017 фізична культура і спорт

Освітня програма фізичне виховання

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_\_ А.П.Конох

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 року

**З А В Д А Н Н Я**

**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТЦІ**

**Могильовій Альоні Денисівні**

1. Тема проекту (роботи) «**Вплив занять спортивними іграми на здоров’я учнів закладів середньої освіти**»

керівник проекту (роботи) Омельяненко Галина Анатоліївна, к.пед.н., доцент

затверджені наказом вищого навчального закладу від 01.05. 2023 р. №652-с.

2. Строк подання студентом проекту (роботи) 03 грудня 2023 року.

3. Вихідні дані до проекту (роботи): Результати дослідження свідчать про ефективність ігрових видів спорту, зокрема засобів волейболу для дівчат 13-14 років, що сприяли підвищенню рівня їхнього фізичного здоров’я. Заняття з волейболу позитивно вплинули на функціональні показники дівчат, сприяли підвищенню рівня їхнього соматичного здоров’я та рівня фізичної працездатності. Наприкінці навчального року достовірних зрушень у показниках, що характеризують стан серцево-судинної та дихальної системи не відбулося, проте всі показники покращилися,відповідали віковій нормі. Середньостатистичні величини дівчат усіх показників фізичного (соматичного) здоров’я (за Г.Л. Апанасенко) помітно змістилися у бік переходу до більш високого рівня. Достовірні зміни відбулися за показниками фізичної працездатності дівчат (PWC170 та МСК).

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): 1. Оцінити ступінь впливу занять волейболом та баскетболом на показники серцево-судинної та дихальної систем дівчат 13-14 років на основі здійснення порівняльного аналізу їх на початку і наприкінці навчального року. 2. Проаналізувати динаміку рівня фізичного здоров’я школярок за методикою Г.Л. Апанасенко під час занять волейболом та баскетболом. 3. Дослідити зміни показників фізичної роботоздатності дівчат під впливом занять спортивними іграми.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов’язкових креслень)

6 таблиць, 8 рисунків\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота – 61 сторінка, 6 таблиць, 8 рисунків, 63 літературних джерела.

Мета дослідження – дослідити вплив занять спортивними іграми на показники здоров’я школярів.

Об’єктом даного дослідження є зміст навчально-тренувальні заняття з волейболу та баскетболу в умовах спортивної секції.

Методи дослідження – аналіз та узагальнення літературних джерел за темою дослідження; педагогічні спостереження; оцінка функціональних показників; оцінка соматичного здоров’я; оцінка фізичної роботоздатності; методи математичної статистики.

Результати дослідження свідчать про ефективність ігрових видів спорту, зокрема засобів волейболу для дівчат 13-14 років, що сприяли підвищенню рівня їхнього фізичного здоров’я. Заняття з волейболу позитивно вплинули на функціональні показники дівчат, сприяли підвищенню рівня їхнього соматичного здоров’я та рівня фізичної працездатності. Наприкінці навчального року достовірних зрушень у показниках, що характеризують стан серцево-судинної та дихальної системи не відбулося, проте всі показники покращилися,відповідали віковій нормі. Середньостатистичні величини дівчат усіх показників фізичного (соматичного) здоров’я (за Г.Л. Апанасенко) помітно змістилися у бік переходу до більш високого рівня. Достовірні зміни відбулися за показниками фізичної працездатності дівчат (PWC170 та МСК).

СПОРТИВНІ ІГРИ, ШКОЛЯРІ, СЕКЦІЯ, ВПЛИВ, ЗДОРОВ’Я, ФУНКЦІОНАЛЬНІ ПОКАЗНИКИ, ФІЗИЧНА РОБОТОЗДАТНІСТЬ

abstract

Qualification work – 61 pages, 6 tables, 8 figures, 63 literary sources.

The purpose of the study is to investigate the impact of sports games on the health indicators of schoolchildren.

The object of this study is the content of educational and training sessions on volleyball and basketball in the conditions of the school section.

Research methods – analysis and generalization of literature on the topic of the study; pedagogical observations; assessment of functional indicators; somatic health assessment; assessment of physical performance; methods of mathematical statistics.

The results of the study indicate the effectiveness of game sports, in particular volleyball for girls 13-14 years old, helped to increase their physical health. Volleyball classes had a positive effect on the girls' functional indicators, and contributed to an increase in their somatic health and physical performance. At the end of the school year, there were no significant changes in the indicators characterizing the state of the cardiovascular and respiratory system, however, all indicators improved, corresponded to the age norm. The average values ​​of girls of all indicators of physical (somatic) health (according to L. Apanasenko) noticeably shifted towards the transition to a higher level. Significant changes occurred in terms of girls' physical performance (PWC170 and maximum oxygen consumption).

SPORTS GAMES, SCHOOLCHILDREN, SECTION, INFLUENCE, HEALTH, FUNCTIONAL INDICATORS, PHYSICAL PERFORMANCE

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ ТА ТЕРМІНІВ

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Фізичне здоров’я – | рівень росту, розвиток органів і систем організму |
| Рівень здоров’я – | кількісна характеристика функціонального стану організму |
| Фізична роботоздатність аPWC170, кгм/хв. – | абсолютна величина фізичної роботоздатності, яка характеризує аеробну здатність організму |
| вPWC170 на кг маси – | відносна фізична роботоздатність, кгм/хв/кг |
| вМСК – | відносна величина споживання кисню, мл/хв |
| ЧСС –ЖЄЛ – | частота серцевих скорочень, уд/хвжиттєва ємність легень, мл |

ВСТУП

Особлива увага до школярів пояснюється тим, що від їх фізичного та психічного здоров’я багато в чому залежить відродження української нації [1-6].

Останнім часом результати різноманітних досліджень свідчать про наявну тенденцію погіршення показників здоров’я дітей та підлітків в Україні [4, 7, 10]. Спостерігається кількісне зростання функціональних розладів, гострої та хронічної соматичної захворюваності, вроджених вад розвитку, синдрому дезадаптації, морфофункціональних відхилень, зростає число дітей інвалідів. Викликає чималу стурбованість і той факт, що збільшується кількість дітей із розладами психіки та поведінки, відповідно зменшується група здорових дітей [2, 8-11]. У той же час кількість школярів в країні, які регулярно займаються спортом складає лише 13-15%, тоді як в економічно розвинених країнах світу цей показник становить 40-60% [12-16].

Тому в умовах реформування системи освіти зусилля педагогів, медиків і батьків повинні бути спрямовані на збереження та зміцнення здоров’я зростаючого покоління [5, 17-21].

Найважливішим важелем зміцнення та збереження здоров’я школярів є оптимальна рухова активність, яка формується з раннього дитинства в сім’ї, закріплюється в школі і закладах вищої освіти.

Одним з шляхів вирішення цієї проблеми є застосування спортивних ігор в якості підвищення здоров'я школярів. Серед підлітків популярними є такі види спортивних ігор як волейбол та баскетбол.

Спортивні ігри найпоширеніші та доступні з видів спорту, і тому є відмінним засобом залучення молоді та підлітків до систематичних занять фізичною культурою і спортом, підготовки до здачі нормативів і до активного відпочинку. Спортивні ігри сприяють розвитку рухового апарату, допомагають виробляти такі життєво важливі фізичні якості, як спритність, витривалість, швидкість реакції, зміцнює дихальну, серцево-судинну і м’язову системи, знімають розумову втому. Крім оздоровчо-гігієнічного впливу, спортивні ігри мають велике виховне та агітаційне значення, оскільки спортивна боротьба захоплююча не тільки для учасників, але і для глядачів, вона виховує прагнення стати сильними, спритними, сміливими, вміння підпорядковувати свої дії інтересам колективу команди [3].

Отже, секційні заняття передусім повинні мати оздоровчу спрямованість.

Тому метою даного дослідження було дослідити вплив занять спортивними іграми на показники здоров’я школярів.

Об’єктом даного дослідження є зміст навчально-тренувальні заняття з волейболу та баскетболу в умовах спортивної секції.

Суб’єкт дослідження – дівчата 13-14 років.

Предмет дослідження – функціональні показники серцево-судинної і дихальної системи, рівень здоров’я, фізична роботоздатність.

1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Інноваційні підходи до фізичного виховання школярів

В умовах розбудови національної системи загальної середньої освіти важливого значення набуває інноваційна діяльність освітніх закладів, яка характеризується системним експериментуванням, апробацією та застосуванням інновацій (нововведень) в освітньому процесі. Сучасні вітчизняні вчені розглядають інновацію в освіті як процес створення, поширення й використання нових засобів (нововведень) для розв’язання тих педагогічних проблем, які досі розв’зувалися по-іншому; результат творчого пошуку оригінальних, нестандартних рішень різноманітних педагогічних питань; актуальні, значущі й системні новоутворення, які виникають на основі різноманітних ініціатив і нововведень, що стають перспективними для еволюції освіти й позитивно впливають на її розвиток [1-9, 22-30].

Інноваційна діяльність – це складний процес, який передбачає створення гнучкої обґрунтованої системи наукового забезпечення нововведень, ураховує логіку й специфіку не тільки нововведення, а й особливостей сприйняття, оцінки, взаємоадаптації елементів системи. Це сприяє більш оптимальному процесу реалізації. В основі технології забезпечення нововведень повинен бути такий підхід до їх вивчення, у межах якого можливий одночасний розгляд різних сторін взаємодії, які більше впливають на успішність інноваційних процесів.

Інноваційний розвиток фізкультурно-оздоровчої роботи відбувається, якщо є такі ознаки реальних змін:

– нова освітня діяльність та новий зміст освіти;

– новизна укладу життя, організація освітнього процесу;

– нові завдання й засоби педагогічної діяльності;

– тенденція до збереження здоров’я та розвиток індивідуальності унікальності зростаючої особистості;

– толерантне ставлення до носіїв потенційно критичної інформації, здатних генерувати нові ідеї, ламати стереотипи тощо.

Інноваційний процес визначає зміни, які мають:

– новизну;

– потенціал підвищення ефективності цих процесів у цілому або в якихось інших частинах;

– здатність дати довгостроковий корисний ефект, що виправдовує витрати зусиль і засобів на впровадження нововведення;

– узгодження з іншими здійснюваними нововведеннями [1, 10, 11, 31-37].

 Інноваційний розвиток не може відбуватися за принципом «все і відразу». Потрібно пройти принаймні п’ять сходинок (рівнів): 1) інновації на рівні окремих учителів (за допомогою підвищення рівнів їхньої кваліфікації, стимулювання пошукової діяльності й т. ін.); 2) інновації на рівні наявних процедур (нові форми проведення фізкультурно-оздоровчих занять та контролю за якістю викладання), які зумовлюють зміни в груповій поведінці; 3) зміни в структурі організації, які спричиняють перерозподіл повноважень, відповідальності, зміни функцій тощо. Тобто змінюються і стосунки всередині організації, і поведінка окремих співробітників чи груп; 4) зміна стратегії розвитку організації, яка теж впливає на ціннісні орієнтації педагогів; 5) зміна організаційної культури. Інноваційний розвиток фізкультурно-оздоровчої роботи сьогодні переважно здійснюється за такими напрямами: – створення нової організаційної структури; – удосконалення системи управління; – вибір стратегічних альтернативних систем навчання, які спрямовані на підвищення якості освіти. Інноваційна діяльність передбачає проведення глибокого аналізу стану фізкультурно-оздоровчої роботи, починаючи від аналізу результатів роботи школи, недоліків навчально-виховного процесу, які впливають на результати, а потім потрібно встановити умови, які визначають проблеми навчально-виховного процесу [3, 11, 38-40].

Розглянемо та проаналізуємо категоріально-понятійне поле та сутність понять теорії інноваційної педагогіки. У загальновизнаному тлумаченні „інновація” означає «нововведення» [2]. У сучасній педагогічній науці існують такі трактування поняття „інновація”: оновлення, зміни, впровадження нового [3, с. 6]; процес створення і використання нововведень [12-17, 41-45].

У широкому розумінні «інновація» – це синонім успішного розвитку певної сфери діяльності на базі різноманітних нововведень [6]. Головною ознакою інновації в аспекті ефективного фізичного виховання: позитивні зміни, які виникають в роботі освітніх установ в результаті спеціально організованої інноваційної діяльності. Впровадження такої технології змінює результати освітнього процесу, створюючи при цьому удосконалені чи нові: освітні, дидактичні, виховні системи; зміст освіти; методи, форми, засоби розвитку особистості, організацію навчання і виховання; технології управління навчальними закладами, системою [4, 7, 46-49]. Всебічний розвиток людині необхідний для того, щоб мати можливість брати участь у всіх напрямках діяльності (професійній, громадській, спортивній, художній та ін.). Це можливо за умови різноманітності змісту, форм і способів діяльності людини та їх оптимального поєднання у процесі її культурного розвитку.

Отже, саме нові шляхи, засоби, раціональні методи фізичного виховання і нові масові види спорту, що створені в процесі творчої діяльності людства виокремлюємо як інноваційні (новітні) технології фізичного виховання.

Система фізичного виховання школярів в умовах сучасного навчального закладу повинна бути побудована таким чином, щоб фізичні вправи були доцільними не тільки з точки зору фізіологічної та функціональної, а й виховної та естетичної. Спираючись на це, різноманітні новітні технології фізичного вдосконалення, що включають різноманітні танцювальні та ритмічні вправи (різновиди аеробіки та гімнастики: ритмопластична гімнастика, степ-, тайбо-, аква-; бейлі-денс, шейпінг тощо), впровадження індивідуального диференційного підходу у навчально-виховний процес, спортивно-видовий підхід тощо сприятимуть формуванню правильної постави, гарної ходи, розвитку ритмічності та координації рухів. Відповідно катання на велосипеді та на ковзанах сприяють розвитку сили і спритності, підвищують витривалість та м’язовий тонус. Отже, впровадження інновацій в організацію навчально-виховного процесу з фізичного виховання дозволяє змінити ставлення університетської молоді до особистого здоров’я. Новітні технології в організації навчальної та виховної роботи можуть не тільки підвищити ефективність навчального процесу, але й посилити мотивації до занять з фізичного виховання, бажання вести здоровий спосіб життя, фізично розвиватись та вдосконалюватись [1, 4, 7, 9, 50-55].

1.2 Фізична підготовка спортсмена зі спортивних ігор

Заняття спортивними іграми висувають високі вимоги до рухових здібностей і функціональних можливостей спортсмена. Для цього необхідний розвиток фізичних якостей. Фізичну підготовку поділяють на загальну й спеціальну [7-19].

Для фізичного розвитку дітей в навчально-тренувальному процесі зі спортсменами-ігровиками використовують: гімнастичні й акробатичні вправи, легку атлетику, рухливі та спортивні ігри. Завдання загальної фізичної підготовки:

1. Зміцнення здоров’я сприяння загальному розвитку організму гравця, формування правильної постави.
2. Розвиток і вдосконалення основних рухових навичок і вмінь.
3. Зміцнення систем організму, що отримують основне навантаження в грі.

Засобами загальної фізичної підготовки є загальнорозвивальні вправи, спрямовані на розвиток усіх якостей у процесі ходьби, бігу, стрибків, метання.

Мета спеціальної фізичної підготовки – розвиток фізичних якостей і здібностей учнів, а також конкретне виявлення однієї з основних фізичних якостей або їх комплексу в руховій діяльності гравців на майданчику. Наприклад якості сили і швидкості взаємопов’язані і виявляються в стрибучості. Вони дають учням змогу виконувати стрибки з короткого розбігу і з місця, повторювати їх у складних ігрових умовах [1- 9, 13-19, 56-58].

 До них належать:

* прояв швидкості (реакції і частоти рухів);
* поєднання швидкісно-силових здібностей, що виявляються в більшості прийомів гри (стрибках, бігу, передачах);
* акробатична спритність і гнучкість;
* витривалість при багатократному виконанні прийомів гри, пов’язана з великою напругою нервово-м’язового апарату;

Спеціальна фізична підготовка сприяє підвищенню рівня діяльності усіх систем організму гравця, що необхідно для вдосконалення рухових навичок. Засобами тренування є:

 - підготовчі вправи, спрямовані на розвиток сили й швидкості скорочення м’язів, які беруть участь у виконанні технічних прийомів, розвитку швидкості, стрибучості, спритності, витривалості, швидкості переходу від одних дій до інших;

 - вправи подібні до основних видів дій не тільки за характером нервово-м’язових зусиль, а й за структурою рухів;

 - рухливі спортивні ігри;

 - спеціальні естафети;

 Більшість методів, що їх застосовують на заняттях із загальної фізичної підготовки, використовується і в процесі спеціальної фізичної підготовки [1, 4, 59, 60].

1.3 Особливості методики підготовки у спортивних іграх

 Основну роль у побудові [процесу](http://ua-referat.com/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81) [навчання](http://ua-referat.com/%D0%9D%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F) навичкам гри  грають структура змагальної діяльності та чинники, що визначають її ефективність [6, 12, 23, 34].

Основу ігрових видів спорту складає ігрова діяльність, яка носить [характер](http://ua-referat.com/%D0%A5%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B5%D1%80) змагального протиборства, регламентованого спеціальним кодексом правил.

[Мова](http://ua-referat.com/%D0%9C%D0%BE%D0%B2%D0%B0) йде про змагальної ігрової діяльності.
Для ігрової діяльності [характерні](http://ua-referat.com/%D0%A5%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B5%D1%80) постійно змінюються умови боротьби на майданчику у зв'язку з тим, що дії [гравців](http://ua-referat.com/%D0%93%D1%80%D0%B0%D0%B2%D1%86%D1%96) і команди знаходяться під безперервним [контролем](http://ua-referat.com/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%8C) суперника, що намагається зруйнувати захист, атаку і т.п., нав'язати свій план гри і цим завдати поразки. Цим пояснюється [характерна](http://ua-referat.com/%D0%A5%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B5%D1%80) для гри риса-складність і швидкість рішення рухових завдань в безперервно змінних умовах.

Спортсмен має враховувати розташування гравців на майданчику (своїх і команди супротивника) і положення м'яча, передбачати дії партнерів і розгадувати задум супротивника, швидко реагувати на зміни в обстановці, що склалася і приймати рішення про найбільш доцільне дії, своєчасно і ефективно його виконувати. При швидкісний грі ступінь і терміновість вирішення завдань, яка залежить від швидкості дії гравців, значно підвищується.

[Колективний](http://ua-referat.com/%D0%9A%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2) характер дій гравців команд визначає вимоги до їх ігрової організації. Володіння [технікою](http://ua-referat.com/%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D1%96%D0%BA%D0%B0), індивідуальної тактикою та наявність достатньої фізичної підготовленості є умовами, лише необхідними для успішної гри команди, але далеко не достатніми. Крім цього, необхідні налагоджені взаємодії і відносини між ланками і в команді в цілому.
Особливість структури змагальної ігрової діяльності полягає у великій кількості (арсеналі) змагальних дій – технічних [прийомів](http://ua-referat.com/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%B9%D0%BE%D0%BC%D1%83) і тактичних дій, а також у необхідності виконувати їх багаторазово в [процесі](http://ua-referat.com/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81) змагання для досягнення спортивного результату.

У видах спорту з одиничними змагальними вправами (наприклад, стрибки, метання) оптимальне поєднання двох чинників – рухового потенціалу і раціональної структури руху в принципі навіть при одноразовому спробі призводить до фіксації спортивного результату (висота стрибка, дальність метання).

З урахуванням структури змагальної ігрової діяльності можна визначити коло факторів, що впливають на ефективність змагальної ігрової діяльності [6-15, 28, 33, 44]. Найбільш суттєвими факторами є:

- оснащеність спортсменів технічними прийомами та тактичними діями;

- «застосовність» техніко-тактичного арсеналу;

- ефективність (виграш, помилки) ігрових дій

- майстерність виконання ігрової функції;

- активність («агресивність», [творчість](http://ua-referat.com/%D0%A2%D0%B2%D0%BE%D1%80%D1%87%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C)) у грі – з урахуванням обраного тактичного плану і дотримання ігрової дисципліни;

- рівень розвитку спеціальних якостей та здібностей;

- [морфологічні](http://ua-referat.com/%D0%9C%D0%BE%D1%80%D1%84%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F) ознаки (в першу чергу довжина тіла);

- морально-вольові якості.

Таким чином, специфіка гри обумовлює такі основні напрями методики навчання волейболу:

1. [Розвиток](http://ua-referat.com/%D0%A0%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BA) в учнів здатності узгоджувати свої дії з урахуванням напрямку і швидкості польоту м'яча.

2. [Розвиток](http://ua-referat.com/%D0%A0%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BA) спеціальних фізичних якостей, головним чином сили і швидкості скорочення м'язів, від яких залежить оволодіння точно визначати момент власне впливу руками на м'яч.

3. [Розвиток швидкості](http://ua-referat.com/%D0%A0%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BA_%D1%88%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%BA%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96) складних реакцій, зорової орієнтування, спостережливості та інших якостей, які лежать в основі тактичних здібностей.
 4. Оволодіння широким арсеналом (набором) техніко-тактичних дій, необхідних для успішного ведення гри.

Таким чином, як бачимо, зазначені особливості гри пред'являють виключно високі вимоги до різнобічної підготовки займаються.
Основним засобом у навчанні будь-якій грі є фізичні вправи. Їх велике різноманіття. Тому для [того](http://ua-referat.com/%D0%A2%D0%BE%D0%B3%D0%BE), щоб вибрати ті вправи, які більшою мірою сприяють вирішенню завдань на певному етапі навчання спортивної гри, їх групують на основі класифікації засобів. Відправним принципом класифікації служить змагальна діяльність ігровика. У зв'язку з цим всі вправи діляться на дві великі групи: основні або змагальні та допоміжні або тренувальні [1-6, 15, 45].

Змагальні вправи являють собою власне  гра, тобто те специфічне, що відрізняє його як вид спорту. Тут технічні прийоми і тактичні дії виконують так, як це має місце в ігровій обстановці на змаганнях.
Тренувальні вправи покликані полегшити і прискорити оволодіння основними навичками і сприяти підвищенню їх ефективності. Вони складаються із спеціальних і загальнорозвиваючих. Останні використовують для розвитку основних фізичних якостей і вдосконалення життєво важливих рухових вмінь і навичок.

Усі вправи [відповідно](http://ua-referat.com/%D0%92%D1%96%D0%B4%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D1%96%D0%B4%D1%8C) до своєї спрямованості об'єднують у складові частини тренування (види підготовки): загальна фізична, спеціальна фізична, технічна, тактична, інтегральна (цілісно-ігрова). У кожному виді підготовки є свої провідні засоби, за допомогою яких вирішують [відповідні](http://ua-referat.com/%D0%92%D1%96%D0%B4%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D1%96%D0%B4%D1%8C) завдання. У той же час вправи одного виду підготовки тісно пов'язані з вправами інших видів [6, 12, 23, 34].

Технічна підготовка – це [педагогічний процес](http://ua-referat.com/%D0%9F%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D0%B3%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81), спрямований на досконале оволодіння прийомами гри і забезпечує надійність ігрових дій. Досконале оволодіння технікою гри – одне із завдань навчання школярів. Перша умова успішного навчання – [розвиток](http://ua-referat.com/%D0%A0%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BA) спеціальних фізичних якостей. Безпосереднє ж оволодіння технікою залежить від умілого використання підвідних вправ. Вони роблять складну техніку доступною для початківців, не спотворюючи при цьому її сутності. На наступних етапах навчання підбивають вправи використовуються для виправлення помилок, а також вдосконалення окремих частин технічних прийомів [6-15, 20].

У цілому [процес](http://ua-referat.com/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81) навчання техніки будується в такій [послідовності](http://ua-referat.com/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D0%BB%D1%96%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96):

1.[Розвиток](http://ua-referat.com/%D0%A0%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BA) спеціальних фізичних якостей, а також органів та систем організму учнів, які несуть основне навантаження при виконанні досліджуваного технічного [прийому](http://ua-referat.com/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%B9%D0%BE%D0%BC%D1%83).

2. Оволодіння окремими частинами, складовими технічний прийом (підбивають вправи). Наприклад, в атакуючому ударі це розбіг в 2-3 кроки і вертикальний зліт при відштовхуванні двома ногами, замах і ударний рух по м'ячу в оптимальній точці стрибка.

3. Зьєднання частин в єдиний цілісний акт технічного прийому (вправи з техніки). Наприклад, атакуючий удар у повній координації по м'ячу в тримач; атакуючий удар по м'ячу, підкинутого вчителем.

4. Оволодіння способами реалізації технічного прийому (вправи по техніці і тактиці).

5. Уміння доцільно застосовувати технічні прийоми та їх способи в грі з урахуванням конкретної ігрової обстановки.

У процесі вдосконалення техніки необхідно враховувати індивідуальні особливості учнів та уникати шаблону при підборі вправ.[Навчання](http://ua-referat.com/%D0%9D%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F) пересуванням. Пересування включають ходьбу,[біг](http://ua-referat.com/%D0%91%D1%96%D0%B3), біг приставними кроками в сторони, спиною вперед, зупинки в кроці, подвійному кроці, стрибок. Деякі пересування органічно входять в технічні прийоми: розбіг і стрибок в атакуючому ударі і блокування, падіння при прийомі м'яча і т.д. [1-17].

Нерідко пересуванням, різним їх способам не приділяють достатньої уваги, мотивуючи тим, що пересування [волейболіста](http://ua-referat.com/%D0%92%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%B9%D0%B1%D0%BE%D0%BB) не представляють особливої ​​труднощі. Слід пам'ятати, що в основі своєчасного виходу до м'яча (що є запорукою успішного виконання наступних дій) лежить складний [психофізіологічний](http://ua-referat.com/%D0%9F%D1%81%D0%B8%D1%85%D0%BE%D1%84%D1%96%D0%B7%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F_6) механізм взаємозв'язку багатьох функцій організму: орієнтування, рухової реакції, здатності швидко переходити зі статичного положення в рух і швидкості пересування. Ось чому цей розділ вимагає не тільки підвищеної уваги вчителя, а й творчого осмислення спеціальних засобів, що сприяють розвитку названих якостей [10-12, 20, 28]. Вони повинні, по-перше, надавати комплексну дію, по-друге, поєднуватися з вивченням способів пересувань, і, по-третє, постійно вдосконалюватися при освоєнні всіх прийомів гри.

Біг на короткі відрізки з різних вихідних вправ.[Біг](http://ua-referat.com/%D0%91%D1%96%D0%B3) у максимальному темпі на відрізки 10-20 м, біг «ялиночкою», «човниковий біг». Всі вправи виконуються на швидкість. Біг у поєднанні з виконанням інших дій. Естафети.

Стискання і разжимание пальців рук у положенні руки вперед, в сторони, вгору. У упорі лежачи згинання і випрямлення рук. Ведення баскетбольного м'яча. Пересування на руках, ноги утримує партнер за гомілковостопні суглоби.

Навчання передач м'яча. Враховуючи, що структура навчання всіх способів подач у принципі однакова, має значення послідовність їх вивчення: знизу пряма, зверху пряма з обертанням (на силу) і без обертання (плануюча), зверху бічна з обертанням і без обертання, подача в стрибку.

Поперемінне пружинисте відведення прямих рук назад з вихідного положення – одна рука вгорі. Великі кола руками вперед-назад і т. д.
Навчання атакуючим ударів.

У методиці навчання способам атакуючих ударів немає особливих відмінностей, вивчаються вони в такій послідовності: прямий атакуючий удар по ходу розбігу, з [перекладом](http://ua-referat.com/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4), бічний [7-10, 24].

Виконання атакуючих ударів вимагає атлетичної підготовки, гарного розвитку сили, швидкісних якостей, спритності, гнучкості.
 Основним завданням загальної фізичної підготовки в ігрових видах спорту є підвищення працездатності організму. Для цього використовують широке коло общерзвівающіх вправ і вправ з інших видів спорту (важкої атлетики, гімнастики, спортивних ігор, легкої атлетики та ін.).

Вони надають загальне вплив, примушують активно працювати всі органи і системи, зміцнюючи серцево-судинну систему, покращуючи можливості органів [дихання](http://ua-referat.com/%D0%94%D0%B8%D1%85%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F), підвищуючи загальний [обмін](http://ua-referat.com/%D0%9E%D0%B1%D0%BC%D1%96%D0%BD) речовин в організмі. У залежності від тренуючої дії цих вправ вони призначаються для розвитку певних фізичних якостей. Але виховувати фізичні якості ігровика треба не взагалі, а з огляду на особливості гри.
Розвиток сили. Сила спортсмена – це його здатність долати зовнішній опір або протидіяти йому за рахунок м'язових зусиль. Сила м'язів значною мірою визначає швидкість руху і сприяє прояву витривалості і спритності [6, 12].

Для розвитку сили використовують різні вправи з обтяженнями, у подоланні власної ваги (присідання, підтягування у висі, віджимання в упорі, стрибки та ін), з партнером, спеціальні вправи волейбольного [характеру](http://ua-referat.com/%D0%A5%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B5%D1%80) з обтяженням.
 Розвиток швидкості. Швидкість як здатність виконувати рухи швидко найбільш [характерно](http://ua-referat.com/%D0%A5%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B5%D1%80) проявляється у волейболі при прийомі подач і нападаючих ударів, страховці, переміщенні на блоці. Вона певною мірою залежить від сили м'язів, ось чому ці якості виховують паралельно.
Певне значення для виховання швидкості має виконання рухів і дій з інших видів спорту, наприклад [біг на короткі дистанції](http://ua-referat.com/%D0%91%D1%96%D0%B3_%D0%BD%D0%B0_%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%BA%D1%96_%D0%B4%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%86%D1%96%D1%97), гри у [футбол](http://ua-referat.com/%D0%A4%D1%83%D1%82%D0%B1%D0%BE%D0%BB), [баскетбол](http://ua-referat.com/%D0%91%D0%B0%D1%81%D0%BA%D0%B5%D1%82%D0%B1%D0%BE%D0%BB) та ін на зменшеній майданчику, рухливі ігри з елементами бігу, старти і спринтерські прискорення і т. п. Виконувати всі вправи необхідно в максимально швидкому темпі.

[Розвиток витривалості](http://ua-referat.com/%D0%A0%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BA_%D0%B2%D0%B8%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96). Витривалість – це здатність організму протистояти втомі, або здатність до тривалої рухової діяльності без зниження її ефективності. [Гра](http://ua-referat.com/%D0%93%D1%80%D0%B0) у волейбол зі змінною інтенсивністю при тривалої (від 1.5 до 3 год) негайної і майже безперервного реакції на мінливу обстановку пред'являє високі вимоги до витривалості як до одного з найважливіших фізичних якостей, необхідних для ефективного ведення гри.
Мірилом витривалості є час, протягом якого спортсмен здатний підтримувати задану ефективність [4, 11, 15, 56].

Рівень розвитку витривалості визначається насамперед функціональними можливостями серцево-судинної, дихальної та нервової систем, рівнем обмінних [процесів](http://ua-referat.com/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81), а також координацією діяльності різних органів і систем. Тому виховання загальної витривалості виражається насамперед у підвищенні продуктивності серця і систем зовнішнього дихання.

Найбільш ефективні для виховання цієї якості вправи, де бере участь велика кількість м'язових груп, завдяки яким створюється своєрідний м'язовий насос, що сприяє кровообігу. До них можна віднести кросовий біг, [плавання](http://ua-referat.com/%D0%9F%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F), веслування, їзду на [велосипеді](http://ua-referat.com/%D0%92%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D1%81%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D0%B4), [лижні гонки](http://ua-referat.com/%D0%9B%D0%B8%D0%B6%D0%BD%D1%96_%D0%B3%D0%BE%D0%BD%D0%BA%D0%B8), спортивні ігри, спеціальні та основні вправи волейболу.

[Розвиток спритності](http://ua-referat.com/%D0%A0%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BA_%D1%81%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96). У волейболі це якість проявляється у вмінні швидко перебудовуватися відповідно до моментально мінливою обстановкою на майданчику. Воно органічно пов'язане з силою, швидкістю, витривалістю, гнучкістю. Спритність набувається в процесі навчання багатьох і різноманітних рухових навичок і вмінь. При вихованні цієї фізичної якості слід поступово переходити від простих вправ до більш складним, освоювати вправи в ліву і праву сторони, посилювати протидія займаються в парних і групових вправах. Вправи на спритність вимагають великої уваги, точності і швидкості рухів. Тому доцільно включати їх в першу половину занять, коли [волейболіст](http://ua-referat.com/%D0%92%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%B9%D0%B1%D0%BE%D0%BB) ще достатньо уважний і зібраний.
Спритність допомагає в оволодінні спортивною технікою і її вдосконалення. Для виховання спритності використовують найрізноманітніші вправи, в яких спортсмен повинен виходити з несподівано сформованій ситуації за допомогою кмітливих та швидких дій. Найбільше цим вимогам [відповідають](http://ua-referat.com/%D0%92%D1%96%D0%B4%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D1%96%D0%B4%D1%8C) спортивні (баскетбол, футбол, [гандбол](http://ua-referat.com/%D0%93%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B1%D0%BE%D0%BB) тощо) і рухливі ігри, вправи на [гімнастичних](http://ua-referat.com/%D0%93%D1%96%D0%BC%D0%BD%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0) снарядах, акробатика, окремі види легкої атлетики, пов'язані з подоланням перешкод (бар'єрний біг). Основні вправи волейболу, виконувані в незвичних умовах або з незвичайних положень, також сприяють вихованню спритност [16-20].

Розвиток гнучкості. Гнучкість – це рухливість в суглобах, що дозволяє виконувати різноманітні рухи з великою амплітудою. Вона залежить головним чином від форми суглобової [поверхні](http://ua-referat.com/%D0%9F%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%85%D0%BD%D1%96), гнучкості хребетного стовпа, розтяжності зв'язувань, сухожиль і м'язів, [стану](http://ua-referat.com/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%83) центральної нервової системи, що впливає на тонус м'язів.

Гнучкість волейболіста проявляється при виконанні всіх технічних прийомів. Тому хороша рухливість в лучезапястном, ліктьовому, променевому, плечовому суглобах, крижово-хребетному зчленуванні, а також в тазостегновому, колінному і гомілковостопному суглобах сприяє ефективному веденню гри [3-9, 28, 30].

Гнучкість розвивають вправи на розтягування, що виконуються пружинисто, невеликими серіями (по 10-15 повторень у кожній серії) з постійним збільшенням темпу й амплітуди рухів. Інтервали між серіями заповнюють вправами на розслаблення. Основними засобами розвитку гнучкості є вправи з малими обтяженнями, з партнером, на гімнастичних снарядах, загально-і вправи, близькі за своєю структурою до рухів ігровика, що виконує технічний прийом [17].

1.4 Визначення поняття «здоров’я»

Стратегічна важливість сфери фізичного виховання студентської молоді обумовлена її тісним зв’язком із розвитком та зміцненням стану здоров’я і фізичного гарту майбутніх фахівців [13-27].

Сучасний стан здоров’я населення України характеризується підвищенням захворюваності, насамперед серед людей молодого віку [18-2, 28-35].

Приймаючи до уваги, що основними показниками, які характеризують стан фізичного виховання у вищих навчальних закладах, є рівень здоров’я та рухової підготовленості школярів, – необхідно чітко окреслити дефініції цих понять.

Існує понад 100 визначень поняття «здоров’я», але майже всі вони не в повному обсягу відображують сутність цієї важливої загальнолюдської категорії. Складність дефініції здоров’я, попри всієї очевидної повсякденної зрозумілості цієї характеристики стану людини, не можна віднести до низки тривіальних. Вичерпне визначення здоров’я з наукових позицій, – завдання складне й ще далеке від остаточного вирішення.

Більшість існуючих дефініцій здоров’я так чи інакше пов’язані з характеристикою функціонального стану людини, який визначає рівень адаптаційних можливостей організму щодо зовнішніх умов його життєдіяльності. Саме адаптація, як універсальний закон існування живих істот, дозволяє людині виконувати біологічні та соціальні функції у реальних умовах життя.

Отже, в узагальненому сенсі під здоров’ям розуміється здатність організму ефективно адаптуватися до оточуючого середовища, що сприяє успішній реалізації біологічних і соціальних функцій людини [4-9, 25].

Здоров’я – це особистісна категорія, вона з’являється з початком життя людини і видозмінюється у процесі життєдіяльності разом із нею.

Видатний клініцист Г.А. Захар’їн вважав, що здоров’я від хвороби відрізняє „здатність до діла”. Саме в цій якості втілюється цілісне різноманіття морфо-фізіологічних, психофізіологічних та духовно-вольових проявів, притаманних здоровій людині. Людина тим більше здорова, чим ширше діапазон доступних їй вольових дій.

Дуже близьким до цього погляду є твердження Жирнова В. [5, 9], який трактує здоров’я як стан, що передбачає притаманну тільки людині цілеспрямовану життєдіяльність. Він також вказує на тісний зв’язок здоров’я із цілеспрямованою діяльністю людини. На його думку, здоров’я поєднується з такими поняттями як фізичні та психічні можливості людини, а також із незалежністю людини від обмежень, пов’язаних із недосконалістю власного тіла. Звідси витікає принципова можливість опосередковано, через показники фізіологічних функцій, визначати рівень фізичного (тілесного) здоров’я людини.

Здатність організму адекватно змінювати свої функціональні параметри та зберігати їх оптимальними в різних умовах, є найбільш характерною ознакою здоров’я [25].

Проблема людської сутності взагалі та здоров’я, зокрема, як невід’ємної складової людини, перебувала в центрі філософських роздумів Г.Сковороди. У своїх творах він дотримувався думки про „двоїсту” природу людини, розрізняючи в її індивідуальному розвитку фізичне і духовне начало. Він високо цінував життєдайну роль духовного фактору в цілеспрямованій діяльності людини. Потреби тіла, задоволення яких необхідне для життя та розвиту людини, реалізуються через активну діяльність і працю, через здатність навчатися і виховуватися. Природні тілесні дані, за Сковородою, – це той потенціал людини, який треба розвивати та вдосконалювати [29, 36-43].

У педагогічній науці знайшло широке застосування поняття здоров'я як стану фізичного, психічного та соціального благополуччя особистості, сукупність яких створює умови для успішної реалізації соціальних і біологічних функцій людини [12, 16, 17, 19]. Такий підхід до розуміння здоров’я тісно пов’язаний із відомим визначенням цього терміну ВООЗ і в певній мірі відповідає потребам педагогіки фізичного виховання студентської молоді.

Біологічна природа людини характеризується ефективністю діяльності функціональних систем організму стосовно забезпечення вітальних та соціальних потреб особистості, тоді як соціальна – роллю в суспільстві. При цьому слід підкреслити, що саме через біологічну складову реалізується соціальна функція людини, а соціальне не може бути реалізоване без біологічного.

Таким чином, можна констатувати, що здатність індивіда реалізовувати власні біологічні та соціальні функції складає зміст прояву здоров'я. Виходячи із цього, стає можливим виокремити певні прояви сутності здоров'я, зокрема, ступінь ефективності виконання людиною біологічних і соціальних функцій [44-48].

Виходячи із двоєдиної природи людини й розуміння здоров'я як прояву трьох взаємопов’язаних складових компонентів: фізичного, психічного та соціального, у категорії здоров’я відповідно розрізняють фізичні (соматичні), психічні та соціальні аспекти його сутності.

Рівень фізичного здоров’я визначає фон, на тлі якого розгортається взаємодія захисних сил організму з несприятливими зовнішніми та внутрішніми факторами. Чим вищий рівень фізичного здоров’я, тим більше опір організму цим факторам [25, 30, 49-51].

Здатність жити і зберігати здоров’я залежить не від наявності хвороби чи патологічних процесів в організмі, а від ступеню його опору несприятливим впливам.

Зазначимо, що сучасний науковий погляд на характеристику фізичного здоров’я не зводиться до визначення лише показників морфо-функціонального стану організму чи його енергетичного потенціалу.

Провідним у характеристиці здоров’я є оптимальна взаємодія неенергетичного та енергетичного компонентів, які обумовлюють якісні параметри життєдіяльності організму [25].

Предметом нашого наукового інтересу є саме фізичне здоров'я, тобто стан тіла людини як фізичного об’єкту, що зазнає суспільного, природного та техногенного впливу.

Не випадково, що в останні роки з’явилась нова наукова галузь, відома під назвою «соціологія тіла», яка досліджує дію соціальних чинників на тіло людини [32].

В усі історичні періоди суспільство мало свій образ «здорового тіла», тобто своє уявлення про здоров’я та захворювання, тому вивчення цих проблем є одним із головних напрямків досліджень у цій галузі науки.

За спорідненістю об’єкту наукових досліджень, соціологія тіла може розглядатися як складова загальної науки про здоров'я – валеології.

Валеологія (лат. valeo – бути здоровим) як наука визначає не тільки саму категорію здоров’я, шляхи й засоби його збереження і зміцнення, але й обґрунтовує необхідність і можливість характеристики індивідуального здоров’я за кількісними показниками [25, 30, 51].

Ідея про можливість вимірювання здоров’я за показниками діяльності функціональних систем організму виникла в науковому середовищі на початку 70-х років минулого сторіччя. Тоді знаменитий хірург-кардіолог М.М. Амосов у блискучих публічних виступах закликав фахівців використовувати об’єктивні методи оцінки стану здоров’я за показниками резервних можливостей організму. Він запропонував поняття «резерви здоров’я», які визначають у кількісних показниках рівень фізичного здоров’я людини [51].

Серед найбільш розповсюджених та інформативних прийомів кількісної оцінки індивідуального здоров’я в наш час застосовуються: методика визначення адаптаційного потенціалу системи кровообігу Р. М. Баєвського, методика оцінки витривалості як прояву аеробних можливостей організму К. Купера та І.А. Гундарьова, методика оцінки резервів енергопотенціалу організму Г.Л. Апанасенка [23-25, 51].

Згідно положень, висунутих Г.Г.Щедріною [18], показники здоров’я можуть бути кількісно охарактеризовані за такими ознаками:

* рівень та гармонійність фізичного розвитку;
* функціональний стан організму (його резервні можливості, і, перш за все, - серцево-судинної системи);
* рівень імунного захисту та неспецифічної резистентності;
* наявність захворювання чи дефекту розвитку;
* рівень морально-вольових та ціннісно-мотиваційних установок.

В основі структури здоров’я, на думку автора, є стабільність гомеостазу та саморегуляції організму.

Для оцінки здоров’я Т.Ю. Круцевич [23-25], на підставі фундаментальних досліджень, було запропоновано використовувати п’ять інформативних критеріїв, які дозволяють отримати об’єктивну характеристику рівня фізичного здоров’я:

* рівень фізичного розвитку, ступінь його гармонійності, відповідність біологічного віку календарному;
* рівень функціонування основних систем організму;
* рівень фізичної підготовленості;
* ступінь опору організму несприятливим впливам;
* наявність чи відсутність хронічних захворювань.
* У доступній нам літературі за матеріалами наукових конференцій та публікацій у фахових виданнях, здоров’я школярів є предметом широкого наукового обговорення [13, 34].
* На думку багатьох дослідників, сучасний стан здоров’я молоді має стійку тенденцію до погіршення, про що свідчить збільшення кількості школярів спеціальної медичної групи, яка сягає від 15 до 25% [1, 5, 177 та ін.]. Встановлено, що захворюваність школярів за 10 років збільшується з 16% до 40,3%.

Разом із тим, в останні роки увагу фахівців привертає проблема визначення стану здоров’я всього загалу школярів, які займаються фізичним вихованням [49].

Цікаві спостереження зроблені у дослідженні стану фізичного здоров’я школярів, які займаються в групах спортивного вдосконалення [51]. Рівень фізичного здоров’я оцінювався за методикою Г.Л. Апанасенка. Було встановлено, що рівень вище середнього мали 3,2% обстежених, середній – 49,5%, нижче середнього зареєстровано в 21,5% осіб, низький рівень фізичного здоров’я визначений у 25,8% тих, що займаються у групах спортивного вдосконалення. Привертає увагу те, що високого рівня фізичного здоров’я серед цього контингенту школярів не було виявлено. Підсумовуючи результати дослідження, автори роблять висновок про загалом низький рівень фізичного здоров’я студентської молоді.

Дуже близькі до цих даних результати обстеження абітурієнтів вищих навчальних закладів м. Києва за матеріалами диспансеризації 481 особи [39]. Встановлено, що низький та нижче середнього рівень фізичного здоров’я мають 75% дівчат і 74% юнаків. Високий рівень здоров’я в дівчат не виявлено, а в юнаків його мали лише 2%.

Науковці та практики висловлюють обґрунтоване занепокоєння із приводу невтішного стану здоров’я сучасної молоді, невирішеності багатьох питань, пов’язаних із покращанням викладання фізичного виховання як навчальної дисципліни, покликаної формувати у школярів потребу до здорового способу життя [26, 45,51].

1.5 Контроль стану здоров’я в процесі фізичного виховання школярів

Фізичний стан та здоров’я школярів завжди були, є і будуть предметом пильної уваги суспільства, адже здоров’я школяра сьогодні – це здоров’я нації в майбутньому.

Під фізичним станом розуміється готовність індивіда до виконання фізичної роботи, занять фізичною культурою і спортом. Фізичний стан визначається сукупністю взаємопов’язаних ознак, котрі забезпечують нормальну взаємодію організму із навколишнім середовищем. Фізичний стан характеризується: фізичним розвитком, функціональним станом органів і систем, фізичною підготовленістю і фізичною працездатністю, а також залежить від статі і віку.

Залежно від методів і засобів, які застосовуються, контроль може бути педагогічним, медико-педагогічним, соціально-психологічним і медико-біологічним.

До методів педагогічного контролю, які не потребують складного технічного забезпечення, належать:

- спостереження;

- опитування;

- комплексні експрес-системи діагностики;

- контрольні рухові тести.

Педагогічні спостереження – візуальний метод контролю.

Опитування може проводитись у вигляді інтерв’ю, або анкетування. Інтерв’ю – вербальний (словесний, усний) метод отримання інформації про оперативний стан об’єкта на основі його суб’єктивних відчуттів. Анкетування дає змогу отримувати інформацію про фізичний стан за результатами відповідей на запитання, складені за спеціальною програмою.

Комплексні експрес-системи діагностують фізичний стан і фізичне здоров’я тих, що займаються фізичними вправами.

З допомогою контрольних рухових тестів визначається рівень розвитку рухових здібностей. Проведення контрольних рухових тестів полягає у виконанні конкретних вправ для визначення рівня розвитку однієї певної рухової якості [24-28].

Педагогічний контроль дає можливість оцінювати рівень фізичної підготовленості осіб, які займаються фізичними вправами, динаміку росту їхніх рухових здібностей і, при необхідності, дає змогу вносити корективи в структуру та зміст навчального процесу.

Медико-педагогічний контроль проводиться спільно із лікарем і вчителем фізичної культури з метою оцінювання впливу на організм школяра навантажень, які виникають під час тренувальних занять.

 Медико-біологічний контроль включає вивчення стану здоров’я і фізичного розвитку школярів, можливостей різних функціональних систем, окремих органів і механізмів, які відповідають за життєдіяльність організму.

Соціально-психологічний контроль вивчає особистість школяра, його психічний стан і підготовленість, мікроклімат у колективі та умови проведення занять.

Метою педагогічного контролю є оптимізація навчально-тренувального процесу на основі об’єктивної оцінки різних сторін фізичної підготовленості і функціональних можливостей найважливіших систем організму школяра.

Завдання контролю:

- визначити та оцінити рівень фізичного стану та функціональних можливостей школярів у процесі занять фізичними вправами;

- обґрунтувати профілактичні заходи зміцнення їхнього здоров’я;

- обґрунтувати раціональний режим оздоровчих тренувальних занять для представників різних вікових груп із різним рівнем фізичної підготовленості;

- підвищити якість навчального процесу.

Об’єктом контролю у фізичному вихованні є зміст навчально-тренувального процесу [43].

Система педагогічного контролю є важливою ланкою управління процесом фізичного виховання школярів.

Ефективність управління можлива лише за наявності об’єктивної інформації про фізичний стан тих, що займаються. Її можна отримати за допомогою педагогічного контролю, яка у свою чергу доповнюється даними інших видів контролю.

При здійсненні педагогічного контролю за руховими діями прийнято розрізняти три типи стану: етапний – відносно стабільний, мало піддається тренувальному впливу; поточний – більш рухомий; оперативний – найбільш лабільний. Залежно від цих типів стану розрізняють три види контролю: етапний, поточний і оперативний.

Етапний контроль − найпопулярніший вид контролю, який використовується в педагогічній практиці. Його основними засобами є тести для визначення рівня

розвитку фізичних якостей та здібностей школярів.

Етапний контроль виявляє зміни фізичного стану під впливом відносно тривалого періоду занять фізичними вправами. У зв’язку з цим у процесі етапного контролю всебічно оцінюється рівень різних сторін підготовленості, визначаються недоліки й подальші резерви вдосконалення.

Етапний контроль дає змогу розробляти раціональну стратегію побудови занять – систему планування.

Поточний контроль визначає реакцію організму на роботу переважно різної направленості, визначає формування процесів втоми під впливом навантаження серії або окремих занять, враховує протікання процесів відновлення. Цей вид дає можливість реалізувати прогнозуючу функцію контролю, тобто передбачати очікуваний результат у будь-якому завданні. Однак виявлення, того які вправи найкраще враховують можливості школярів у певній руховій вправі, практично неможливе без використання методів множинного кореляційного й регресивного аналізу [43, 44].

Оперативний контроль передбачає оцінювання оперативних станів – термінових реакцій організму на навантаження в ході тренувального заняття. Він направлений на оптимізацію програм навчально-тренувальних занять.

Методика оперативного контролю вимагає наявності експрес-методів, які дають змогу швидко, з максимальною точністю в умовах навчального процесу вимірювати й оцінювати поточний стан тих, що займаються фізичними вправами.

 Однією з основних завдань цього виду контролю є раціональний підбір тестів, які повинні:

- об’єктивно виявляти й оцінювати фізичні якості та здібності;

- бути зрозумілими для школярів і для тих, кому потрібна дана інформація (вчитель, тренер);

- природно вписуватися в навчально-тренувальний процес, не порушуючи

його організації і не ставлячи перед школярами незвичних завдань, які можуть викликати несприятливі реакції психіки й функціональних систем;

- достатньо повно і всебічно оцінювати реакцію організму на тренувальні впливи і підготовленість тих, що займаються.

 Показники оперативного контролю можуть бути кількісними критеріями, які характеризують: ступінь розвитку конкретних фізичних якостей і здібностей, стан серцево-судинної і дихальної систем, силу м’язів та ін. Контроль фізичного стану школярів у процесі занять фізичною культурою і спортом дає змогу отримувати своєчасну й об’єктивну інформацію про розвиток, підготовленість і функціональні можливості різних систем організму. Вивчення стану здоров’я школярів у процесі фізичного виховання є важливим для обґрунтування профілактичних заходів та зміцнення їхнього здоров’я. При контролі фізичного стану потрібно враховувати біологічний вік школярів, впливовий показник на функціональний стан органів і систем організму, який доповнює дані обстежень і дає можливості отримати повні характеристики фізичного здоров’я.

Результати контролю фізичного стану відображають рівень фізичної працездатності, функціональних резервів органів і систем, які забезпечують життєдіяльність (у першу чергу серцево-судинної), ступінь фізичного розвитку й фізичної підготовленості [6, 22, 11, 43].

2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

 2.1 Завдання дослідження

Мета дослідження – дослідити вплив занять спортивними іграми на рівень здоров’я школярів.

Перед роботою були поставлені наступні завдання:

1. Оцінити ступінь впливу занять волейболом та баскетболом на показники серцево-судинної та дихальної систем дівчат 13-14 років на основі здійснення порівняльного аналізу їх на початку і наприкінці навчального року.

2. Проаналізувати динаміку рівня фізичного здоров’я школярок за методикою Г.Л. Апанасенко під час занять волейболом та баскетболом.

3. Дослідити зміни показників фізичної роботоздатності дівчат під впливом занять спортивними іграми.

2.2 Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань в роботі були використані наступні методи дослідження:

1. Аналіз і узагальнення літературних джерел з теми дослідження.
2. Педагогічні спостереження за навчально-тренувальним процесом дівчат під час секційних занять з волейболу.
3. Оцінка функціональних показників, що характеризують стан серцево-судинної системи: ЧСС, уд/хв.; АТ, мм рт ст; індекс Кердо ум.од.; індекс Руфьє, ум.од.

Індекс Кердо = АТдіаст./ЧССсп., ум.од., норма індексу Кердо близько одиниці.



 Де: ЧСС1 – частота серцевих скорочень за 1 хв. до навантаження в положенні сидячи після відпочинку 5 хв.

 ЧСС2 – за 1 хв. після навантаження (стоячи).

 ЧСС3 – за 1 хв. через 2 хв. після навантаження (сидячи).

 Оцінка індексу: 5 – відмінно; 5–10 – добре; 11–12 – задовільно; вище 15 – незадовільно.

Індекс Руф’є розраховували за формулою: 

 Здійснювали 23 присідання за 30 с.

 Де: ЧСС1 – частота серцевих скорочень за 1 хв. до навантаження в положенні сидячи після відпочинку 5 хв.

 ЧСС2 – за 1 хв. після навантаження (стоячи).

 ЧСС3 – за 1 хв. через 2 хв. після навантаження (сидячи).

 Оцінка індексу: 5 – відмінно; 5–10 – добре; 11–12 – задовільно; вище 15 – незадовільно.

4. Оцінку фізіологічних показників, що характеризують стан дихальної системи здійснювали за пробами Штанге і Генчі, с (оцінка затримки дихання на вдиху та на видиху).

5. Оцінка рівня фізичного здоров’я за методикою Г.Л. Апанасенко (см. табл. 2.1).

6. Аеробну здатність організму учнів, тобто показник абсолютного максимального споживання кисню (аМСК), мл/хв розраховували за формулою В.Л. Карпмана.

аМСК = 1,7 х аPWC 170 +1240 мл/кг, де

аМСК– абсолютний показник максимального споживання кисню мл/кг;

аPWC 170 – абсолютний показник фізичної роботоздатності;

1240 – коефіцієнт.

6. Показник відносного максимального споживання кисню вМСК, мл/хв/кг розраховували за формулою В.Л. Карпмана:

вМСК = $\frac{аМСК{мл}/{кг}}{М}$, мл/хв/кг

де а МСК – абсолютний показник максимального споживання кисню,

 мл/кг;

 М – маса тіла, кг.

7. Методи математичної статистики (визначення середніх величин – середнього арифметичного значення ($\overline{X}$) і середнього квадратичного відхилення (δ), відхилення від середнього арифметичного (m), критерію вірогідності за Стьюдентом (t).

2.3 Організація дослідження

Дослідження було проведено на базі Синельниківського ліцею №4 Синельниківської міської ради Дніпропетровської області в умовах шкільної секції з волейболу та обласної ДЮСШ з баскетболу.

У дослідженні взяли участь дівчата в загальній кількості 18 осіб віком 13-14 років.

На першому етапі (вересень 2021 року) аналізували спеціальну науково-методичну літературу з теми дослідження і розробляли програму дослідження. На другому етапі (вересень-жовтень 2021 року) здійснили оцінку фізіологічних показників, що характеризують стан серцево-судинної і дихальної системи школярок. Оцінили рівень фізичного здоров’я за методикою Г.Л. Апанасенко, визначили рівень фізичної роботоздатності на початку та наприкінці навчального року.

Упродовж навчального року дівчата займалися за експериментальною методикою.

Таблиця 2.1

Експрес-оцінка рівня фізичного (соматичного) здоров’я

(за Г.Л. Апанасенко)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показники | I | II | III | IV | V |
| низький | нижче середнього | середній | вище середнього | високий |
| 1. Індекс маси тілакг(зріст, м)2 | 16,9 і менше | 17,0-18,6 | 18,7-23,8 | 23,9-26,0 | 26,1 і більше |
| Бали | -2 | -1 | 0 | -1 | -2 |
| 2. Життєва ємність легенів ЖЄЛжєл, млмаса тіла, кг | 40 і менше | 41-45 | 46-50 | 51-56 | 56 і більше |
| Бали | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 3. Динамометрія кисті, %кг х 100маса тіла, кг | 40 і менше | 41-50 | 51-55 | 56-60 | 61 і більше |
| Бали | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 4.ЧСС х АТ систол.,мм.рт.ст.100 | 111 і більше 95-110 | 95-110 | 85-94 | 70-84 | 69 і менше |
| Бали | -2 | -1 | 0 | 3 | 5 |
| 5. Час відновлення ЧСС після 20 присідань за 30 с | 3 хв і більше | 2-3 хв | 1,30-1,59 хв | 1,0-1,29 хв | 59 с і менше |
| Бали | -2 | 1 | 3 | 5 | 7 |
| 6. Загальна оцінка рівня здоров’я,сума балів | 3 і менше | 4-6 | 7-11 | 12-15 | 16-18 |

В методиці було враховано дидактичні принципи фізичного виховання, специфіка гри у волейбол, що обумовлює розвиток спеціальних фізичних якостей, та основні положень програми з волейболу та баскетболу для ДЮСШ.

 Зміст занять був спрямований на загальну фізичну підготовку (32%), а на спеціальну фізичну – 16%. Відносно інших видів підготовки на теорію було відведено 2%, на техніку гри – 30%, на тактику – 5%, на ігрову підготовку – 10%, на тестування – 5%.

Заняття дівчат традиційно для спортивного тренування складалося з підготовчої, основної і заключної частин. У основній частині заняття під час спеціальної фізичної підготовки за допомогою спеціальних вправ відбувався акцентований вплив на розвиток фізичних якостей, необхідних для найбільш якісного виконання технічних прийомів. Перш за все це спеціальні фізичні якості, які обумовлені специфікою гри, а саме – сила і швидкість скорочення м’язів, від яких залежить оволодіння умінням точно визначати момент власних дій руками на м’яч.

Заняття складалися з 15 блоків, які поділені на сорок занять. Кожний блок має від 1 до 3 занять та спрямований на формування того чи іншого елемента гри. В залежності від спрямованості блоку ставилися завдання та підбиралися комплекси вправ для цілеспрямованого розвитку фізичних якостей дівчат 13-14 років.

Підготовча частина заняття тривала 25 хв та була спрямована на активізацію і підготовку організму юних волейболісток та баскетболістів до основного навантаження. Переважали вправи з одночасною роботою м’язів плечового пояса, тулуба і ніг. Дівчата виконували комплекс загально-розвивальних вправ на місці і в русі, застосовувалися комплекси спеціальних вправ, які були спрямовані на розвиток спритності і гнучкості.

 Основна частина тривала 60 хвилин. Вона складалася із одного з 15 блоків експериментальної методики, блока «навчальна гра» та блока спеціальної фізичної підготовки, в якому було запропоновано спеціальні вправи з акцентованим впливом на розвиток фізичних якостей волейболістів та баскетболістів.

Тривалість виконання вправ залежала від ступеня засвоєння юними спортсменками прийомів і коливалася від 3 до 10 хв. Темп виконання вправ був помірний, а ігрові вправи й вправи, спрямовані на розвиток рухових якостей, виконувалися з інтенсивністю 60-70% від максимальної. Величина ЧСС при виконанні вправ доводилася до 140-160 уд/хв.

При вивченні технічних елементів (прийомів) до кожного з них було підібрано засоби для розвитку фізичних якостей.

Після початкового вивчення прийому, відбувалося цілеспрямоване вивчення декількох прийомів, які найчастіше застосовуються під час гри.

У свою чергу, паралельно з формуванням елементів техніки гри застосовували комплекси вправ, які були спрямовані на розвиток рухових якостей, що обумовлюють виконання цих елементів, які в першу чергу необхідно розвивати у початківців. Також було запропоновано комплекси спеціальних вправ, спрямованих на розвиток певної групи м’язів, що сприяло розвитку спеціальної витривалості.

На третьому етапі дослідження (жовтень 2023 року) проведено повторну оцінку всіх вищезазначених показників і здійснено порівняльний аналіз їх на початку і наприкінці навчального року з метою вивчення впливу на них занять спортивними іграми.

На четвертому етапі дослідження (листопад 2023 року) сформульовані висновки дослідження.

Всі отримані в ході роботи дані були оброблені за допомогою стандартних методів математичної статистики, проаналізовані та занесені в таблиці.

3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

В результаті теоретичного аналізу проблеми встановлено, що спортивні ігри – один із засобів фізичного виховання та розвитку особистості.

Без сумніву, більшість учнів надають перевагу сучасним видам спорту. Разом з тим, є такі види спорту, які були, є і будуть популярними серед молоді. Сотні мільйонів людей з величезним задоволенням і користю для здоров’я, без будь-якого примусу, самовіддано ганяють м’яч.

Завдяки високій емоційності та популярності спортивні ігри є найефективнішим видом рухових дій. Однією з найпопулярніших спортивних масових ігор, що набула широкого розповсюдження, зокрема й у побуті, є волейбол. Гра вельми поширена на світовій спортивній арені. Вона поєднує в собі спорт і відпочинок, є засобом для підтримування здоров’я.

Заняття спортивними іграми підвищують м’язово-рухові відчуття, покращують зоровий і кінестетичний контроль за виконанням певних рухів, сприяють розвитку кісток і збільшують період їх зростання, зменшують накопичення жирової тканини, розвивають силу, спритність, швидкість рухів. Збільшується об’єм серця, ЧСС зменшується, підвищується максимальний і мінімальний артеріальний тиск, сповільнюється швидкість кровоточу.

У процесі занять дихання уповільнюється, збільшуються показники життєвої ємкості легенів. Постійна взаємодія з м’ячем сприяє поліпшенню глибинного і периферичного зору, точності і орієнтуванню в просторі.

Отже для оцінки рівня здоров’я у дослідженні застосовували наступні показники:

* показники, що характеризують стан серцево-судинної системи (ЧСС, уд/хв; АТ, мм рт.ст.; індекс Кердо ум.од; індекс Руфьє, ум.од);
* показники, що характеризують стан дихальної системи (проби Штанге і Генчі – оцінка затримки дихання на вдиху та на видиху, с);
* методику експрес-оцінки рівня фізичного (соматичного) здоров’я (за Г.Л. Апанасенко);
* оцінка фізичної працездатності (абсолютна фізична роботоздатність (аPWC170), кгм/хв.; відносна фізична роботоздатність (вPWC170), кгм/хв/кг; абсолютне максимальне споживання кисню (аМСК), мл/хв.; відносне максимальне споживання кисню (вМСК), мл/хв/кг).

Отже, відповідно даних таблиці 3.1 позитивні зміни відбулися в дівчат за всіма фізіологічними показниками.

Середні значення ЧСС дівчат, як на початку навчального року, так і наприкінці, відповідали віковій нормі.

Середнє значення показника ЧСС на початку навчального року складало 78,93+10,54 уд/хв. Наприкінці навчального року цей показник покращився і склав 76,78+9,34 уд/хв (таблиця 3.1, рисунок 3.1).

Достовірних розбіжностей за показником ЧСС на початку та наприкінці навчального року виявлено не було.

Аналізуючи показники АТ у дівчат встановлено, що цей показник також відповідав віковим нормам, як на початку навчального року, так і наприкінці.

Відповідно таблиці 3.1 та рисунку 3.2, середнє значення АТс на початку навчального року відповідало значенню 125,36+17,30 мм рт.ст, а АТд – 68,43+7,62 мм рт.ст.

Наприкінці навчального року відбулося незначне зниження даного показника.

 Таблиця 3.1

Порівняльна характеристика показників серцево-судинної системи дівчат 13-14 років $\overline{X}$+m

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Показник | Початок навчального року | t | Кінець навчального року | % |
| 1 | ЧСС (уд/хв) | 78,93+10,54 | 0,52 | 76,78+9,34 | 2,7 |
| 2 | АТс(мм рт.ст.) | 125,36+17,30 | 0,77 | 121,11+13,51 | 3,4 |
| 3 | АТд(мм рт.ст.) | 68,43+7,62 | 0,18 | 70,69+6,17 | 3,3 |
| 4 | Індекс Кердо (ум.од.) | 0,87±0,12Норма | 0,07 | 0,82±1,07Норма | 5,7 |

Рис.3.1 Динаміка показника ЧСС дівчат 13-14 років, уд/хв

Рисунок 3.2 Динаміка показника АТ дівчат 13-14 років, мм рт. ст.

 Так, наприкінці навчального року середнє значення АТс склало 121,11+13,51 мм.рт.ст, а АТд 70,69+6,17 мм.рт.с. Однак достовірних змін за цим показником не відмічено.

Розглядаючи результати оцінювання індексу Кердо, відповідно таблиці 3.1 та рисунку 3.3 встановлено також його позитивну динаміку.

Значення дівчат на початку навчального року індексу Кердо відповідало 0,87±0,12 ум.од., а наприкінці навчального року цей показник покращився і склав 0,82±1,07 ум.од. Обидва значення цього показника відповідали віковій нормі. Проте ці зміни також виявилися недостовірними (рисунок 3.3).

 Найбільшим відносний приріст функціональних показників виявився за індексом Кердо (5,7%). Показник ЧСС знизився на 2,7%, показник АТс на 3,4% та АТд на 3,3%.

Рис.3.3 Динаміка значення індексу Кердо дівчат 13-14 років, ум.од

Відповідно таблиці 3.2 та рисунку 3.4 середнє значення індексу Руф`є дівчат на початку навчального року складало 13,23+6,31у.о. (задовільний рівень).

Таблиця 3.2

Порівняльна характеристика індексу Руф’є дівчат 13-14 років ($\overline{X}$+m)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показник | Початок навчального року | t | Кінець навчального року | % |
| Індекс Руф`є (у.о.) | 13,23+6,31задовільно | 1,04 | 10,98±0,45добре | 17,0 |

Рис.3.4 Динаміка показника індексу Руф`є дівчат 13-14 років, у.о.

Наприкінці показник роботоздатності в дівчат покращився, змінився його рівень із задовільного на добрий – 10,98±0,45у.о. (добре) (рисунок 3.4). Достовірних розбіжностей за цим показником не виявлено. Покращення індексу Руф`є склало 17%.

Відповідно таблиці 3.3 та рисунку 3.5, де представлено динаміку результатів оцінки функціональних можливостей системи дихання дівчат на основі показника проб Штанге-Генчі під впливом занять естетичною гімнастикою. Наприкінці навального року виявлено їх покращення.

Отже показник проби Штанге у дівчат на початку навчального року склав 58,22+14,45 с, наприкінці – 60,43+17,70с. Достовірних відмінностей не відмічено.

 Середнє значення показника проби Генчі на початку навчального року складало 37,14+13,24 с, наприкінці зафіксовано покращення цього показника і воно склало вже 39,34+12,47 с. Достовірних відмінностей за цим показником також не відмічено.

 Порівнюючи значення дівчат з літературними даними виявлено, що вони виявилися вищими за вікову норму, як на початку навчального року, так і наприкінці.

Таблиця 3.3

Оцінка функціонального стану системи зовнішнього дихання

дівчат 13-14 років, $\overline{X}$+m

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Показник | Початок навчального року | t | Кінець навчального року | % |
| 1 | Штанге (с) | 48,22+14,45 | 0,78 | 60,43+17,70 | 25,32 |
| 2 | Генчі (с) | 27,14+13,24 | 0,53 | 39,34+12,47 | 44,95 |

 Рис.3.5 Динаміка показника проби Штанге-Генчі дівчат 13-14 років, с

Найбільший відносний приріст наприкінці навчального року відмічено у показниках індексу Кердо (5,7%), Руф’є (17%) та затримки дихання на видиху, пробі Генчі (44,95%) (див. рис. 3.6 та 3.7).

Рис.3.6 Відносний приріст функціональних показників серцево-судинної системи дівчат 13-14 років наприкінці дослідження, (%)

У табл. 3.4 представлені результати оцінки соматичного здоров’я дівчат на початку та наприкінці дослідження.

Отже тримані результати свідчать про те, що рівень здоров’я дівчата покращився і відповідав вже середньому рівню, порівняно з початком навчального року (нижче середнього).

Рис.3.7 Відносний приріст функціональних показників дихальної системи дівчат 13-14 років наприкінці дослідження, (%)

Так середньостатистичні величини усіх показників дівчат помітно змістилися у бік переходу до більш високого рівня.

Особливо вираженні позитивні зміни стосуються показників індексу маси тіла та ЖЄЛ.

Згідно таблиці 3.5, більшість з досліджуваних показників досягли величин, які наближаються до середнього рівня.

Тобто можна стверджувати, що загальний стан здоров’я дівчат у другому півріччі безумовно покращився, про що свідчить сумарна величина його бальної оцінки (11 балів).

Середнє значення ЖЄЛ та рівень індексу маси тіла дівчат достовірно підвищилися, а рівень його змінився з середнього до вище за середній. Значення показника динамометрії кисті наприкінці другого року навчання підвищилося з рівня нижче середнього на середній.

 Таблиця 3.4

Динаміка показників соматичного здоров’я дівчат 13-14 років (Х±m)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показники | Початок навчального року | t | Перше півріччя |
| Індекс маси тіла | 20,9 ± 0,01 | 2,5 | 21,4 ± 0,2 |
| Бали | 0 |  | 0 |
| Рівні | середній |  | середній |
| Життєва ємність легенів | 45,1 ± 0,2 | 7,21 | 47,7 ± 0,3 |
| Бали | 0 |  | 1 |
| Ріні | нижче середнього |  | середній |
| Динамометрія кисті, (% від маси тіла) | 44,5 ± 2,1 | 1,26 | 48,6 ± 2,5 |
| Бали | 0 |  | 0 |
| Рівні | нижче середнього |  | нижче середнього |
| ЧСС х АТ систол./ 100 | 76,3 ± 7,3 | 0,21 | 74,0 ± 8,1 |
| Бали | 3 |  | 3 |
| Рівні | вище середнього |  | вище середнього |
| Час відновлення ЧСС після 20 присідань за 30 с | 1,46 ± 0,3 | 0,25 | 1,37 ± 0,2 |
| Бали | 3 |  | 3 |
| Рівні | середній |  | середній |
| Загальна оцінка рівня здоров’я | 6нижче середнього |  | 7середній |

Також значних змін зазнав рівень показників відновлення ЧСС після 20 присідань. На початку навчального року він відповідав середньому рівню, а наприкінці вже вищому за середній.

На рис. 3.8 графічно відображено результати порівняльної кількісної характеристики дівчат щодо зміни рівня здоров’я протягом дослідження.

Таблиця 3.5

Динаміка показників соматичного здоров’я дівчат 13-14 років (Х±m)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показники | Перше півріччя | t | Кінець навчального року |
| Індекс маси тіла | 21,4 ± 0,2 | 2,47 | 22,1 ± 0,2 |
| Бали | 0 |  | 0 |
| Рівні | середній |  | середній |
| Життєва ємність легенів | 47,7 ± 0,3 | 8,96 | 51,5 ± 0,3 |
| Бали | 1 |  | 2 |
| Рівні | середній |  | вище середнього |
| Динамометрія кисті, (% від маси тіла) | 48,6 ± 2,5 | 1,18 | 52,7 ± 2,4 |
| Бали | 0 |  | 1 |
| Рівні | нижче середнього |  | вище середнього |
| ЧСС х АТ систол./ 100 | 74,0 ± 8,1 | 0,15 | 72,4 ± 6,9 |
| Бали | 3 |  | 3 |
| Рівні | вище середнього |  | вище середнього |
| Час відновлення ЧСС після 20 присідань за 30 с | 1,37 ± 0,2 | 0,22 | 1,29 ± 0,3 |
| Бали | 3 |  | 5 |
| Рівні | середній |  | вище середнього |
| Загальна оцінка рівня здоров’я | 7середній |  | 11середній |

 Рис.3.8 Динаміка розподілу дівчат за рівнями здоров’я на початку і

 наприкінці навчального року (%)

Як видно з цього рисунку найбільше змінилася кількість дівчат з 3-им рівнем здоров’я з 19% (початок навчального року) до 42% наприкінці навчального року.

За результатами вихідного тестування 30% дівчат мали 1-ий рівень здоров’я, тоді як заключне тестування показало зменшення кількості дівчат цього рівня, відповідно з 30 до 21%. При цьому слід наголосити, що дівчата, які не спромоглися перейти до вищого рівня здоров’я, все ж покращили показники функціонального стану організму.

Особливо показовим свідченням позитивної динаміки змін стану здоров’я слід вважати перерозподіл дівчат у 2-му рівні. Так, при вихідному тестуванні кількість дівчат з 2-им рівнем здоров’я складала 42%, тоді як в заключному – зменшилася до 22%.

Важливі зміни результатів зафіксовані при порівнянні вихідного і заключного тестування у 4-му рівні. Кількість дівчат, які увійшли до цієї групи збільшилася з 3% до 9%.

Узагальнюючи отримані результати, маємо підставу констатувати, що абсолютна більшість дівчат стала належати до 3-го рівня (42%), тобто досягла середнього рівня здоров’я, хоча на початку навчального року найбільша кількість дівчат мала 2-й (42%) і 1-ий (30%) рівні здоров’я, тобто належала до низького рівня здоров’я.

Встановлений факт дає підставу зробити висновок про позитивний вплив на дівчат занять волейболом.

Відповідно таблиці 3.6 достовірні зміни відбулися за такими показниками, як PWC170 та МСК.

Аналіз середніх показників абсолютної та відносної фізичної роботоздатності (PWC170) дівчат на початку та наприкінці навчального року показав наступне.

Так, середнє значення абсолютної фізичної роботоздатності (а PWC170) у дівчат на початку навчального року становило 294,61±21,8 кгм/хв, наприкінці навчального року цей показник вірогідно підвищився і становив вже 517,05±13,9 кгм/хв (t=8,60).

Середнє значення відносної фізичної роботоздатності (вPWC170) стало також вірогідно вищим у дівчат наприкінці року (t = 4,12) і дорівнювало 11,04±0,2 кгм/хв/кг, тоді як на початку воно становило 6,84±0,8 кгм /хв/кг (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Середні показники фізичної роботоздатності (PWC170) та максимального споживання кисню (МСК) дівчат 13-14 років (М±m, t)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № з/п | Показники | Кінець року | Початок року | Вірогідність розрізнень (t) | % |
| 1. | Абсолютна фізична роботоздатність (аPWC170), кгм/хв | 517,05±13,9\* | 294,61±21,8 | 8,60 | 43,02 |
| 2. | Відносна фізична роботоздатність (вPWC170), кгм/хв/кг | 11,04±0,2\* | 6,84±0,8 | 4,12 | 38,4 |
| 3. | Абсолютне максимальне споживання кисню (аМСК), мл/хв | 2118,9±23,7\* | 1740,8±37,2 | 8,57 | 17,81 |
| 4. | Відносне максимальне споживання кисню (вМСК), мл/хв/кг | 45,2±1,3\* | 40,4±1,3 | 2,61 | 10,62 |

Примітка: \*/ статистично вірогідні розрізнення

Середні показники абсолютного (аМСК) та відносного споживання кисню (вМСК) також вірогідно покращилися в дівчат наприкінці року, в порівнянні з показниками на початку року (див. табл. 3.6).

Так, абсолютне споживання кисню в дівчат на початку року становило – 1740,8 ± 37,2 мл/хв., відносне споживання – 40,4 ± 1,3 мл/хв/кг, наприкінці достовірно значення зросло (t=8,57) до 2118,9±23,7 мл/хв (абсолютний показник споживання кисню), а відносний показник до 45,2±1,3 мл/хв/кг (t=2,61).

Відносний приріст дівчат за всіма показниками фізичної роботоздатності перевищив 10%.

За показником аPWC170 приріст склав 43,02%, показник вPWC170 збільшився на 38,4%.

Значення абсолютного максимального споживання кисню збільшилося на 17,81%, а відносного максимального споживання кисню – на 10,62%.

Таким чином, експериментальним шляхом підтверджено ефективність секційних занять зі спортивних ігор з метою підвищення рівня здоров’я дівчат, зокрема їхніх функціональних показників серцево-судинної і дихальної системи, а також рівня фізичної працездатності.

ВИСНОВКИ

1. Результати дослідження свідчать про ефективність занять з ігрових видів спорту, зокрема засобів волейболу та баскетболу для дівчат 13-14 років, що сприяли підвищенню рівня їхнього фізичного здоров’я.

2.Заняття зі спортивних ігор позитивно вплинули на функціональні показники дівчат 13-14 років, сприяли підвищенню рівня їхнього соматичного здоров’я та рівня фізичної працездатності.

3. Наприкінці навчального року достовірних зрушень у показниках, що характеризують стан серцево-судинної та дихальної системи не відбулося, проте всі показники покращилися, відповідали віковій нормі. Найбільший відносний приріст наприкінці навчального року відмічено у показниках індексу Кердо (5,7%), Руф’є (17%) та затримки дихання на видиху, пробі Генчі (44,95%)

4. Середньостатистичні величини дівчат усіх показників фізичного (соматичного) здоров’я (за Г.Л. Апанасенко) помітно змістилися у бік переходу до більш високого рівня. Особливо вираженні позитивні зміни стосуються показників індексу маси тіла та ЖЄЛ. Всі досліджуваних показників досягли величин, які наближаються до середнього рівня.

5. Абсолютна більшість дівчат стала належати до 3-го рівня (42%), тобто досягла середнього рівня здоров’я, хоча на початку навчального року найбільша кількість дівчат мала 2-й (42%) і 1-ий (30%) рівні здоров’я, тобто належала до низького рівня здоров’я.

6. Достовірні зміни наприкінці дослідження відбулися за показниками фізичної працездатності дівчат ( PWC170 та МСК) під впливом занять спортивними іграми.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Фурманов А.Г. Подготовка волейболистов. Минск : МЕТ, 2007. С. 2840.
2. Поплавський Л.Ю., Окипняк В. Г. Баскетбол. Навчальна програма для дитячо-юнацьких шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву та шкіл вищої спортивної майстерності (навчально-тренувальні групи та групи спортивного удосконалення). Київ : НУФВСУ, 1999. 34 с.
3. Бойчук Р.О., Корок М.С. Диференційований підхід до навчання руховими діями юних волейболістів. *Спортивний вісник Прикарпаття*. 2008. № 2. С .63–68.
4. Навчальна програма з фізичної культури для загальноосвітніх навчальних закладів 5-9 класи. Киев : МОНУ, 2009. С. 16–24.
5. Даниленко Л. І. Основні проблеми освітньої інноватики в сучасній теорії і практиці. *Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи* : зб. наук. праць. Київ : Логос, 2005. С. 6–12.
6. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : навч. посіб. Київ : Академвидав, 2004. 218 с.
7. Хромаев З.М., Мурзин Е.В., Обухов А.В., Защук С.Г. Упражнения баскетболиста. Киев : Дендибаскет, 2006. 241 с.
8. Кашуба В., Андреєва О., Сергієнко К., Гончарова Н. Проектування системи моніторингу фізичного стану школярів на основі використання інформаційних технологій. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2006. № 3. С. 30.
9. Кудряшов Е.В. Контроль за уровнем физической подготовленности волейболісток. *Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта*. Харьков : ХХПИ, 2002. № 18. С. 30–35.
10. Кобцев С.Н. О технологии обучения волейболу. *Физическая культура в школе*. 2001. № 4. С. 31–32.
11. Фурманов А.Г. Стандарты физического развития, общей физической, специально физической и технической подготовленности волейболистов. Минск : МЕТ, 2007. С. 137–145.
12. Фурманов А.Г. Волейбол как средство оздоровления. Минск : БГУФК, 2000. С. 27–32.
13. Синіговець В.І. Критерії оцінки фізичної підготовленості юних волейболістів на етапі початкової базової підготовки. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту.* Харків : ХХПІ, 2004. С. 19–24.
14. Москаленко Н. В. Інноваційні технології у фізичному вихованні школярів. Дніпропетровськ : Інновація, 2014. 332 с.
15. Москаленко Н. В., Сичова Т., Анастасьєва З. Інноваційні технології фізичного виховання, спрямовані на зміцнення здоров’я студенток 17–18 років. *Спортивний вісник Придніпров’я*. 2012. № 2. С. 10–13.
16. Москаленко Н. В., Кожедуб Т. А. Ефективність інноваційної технології теоретичної підготовки у фізичному вихованні учнів середньої школи. *Спортивний вісник Придніпров’я*. 2015. №1. С. 32–37.
17. Бойчук Р.І., Короп М.Ю. Взаємозв’язок показників фізичного розвитку, фізичної підготовленості та координаційних здібностей юних волейболісток 10-12 років. *Науковий часопис НПУ ім.. М.П. Драгоманова* : зб. наукових праць: науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Київ : КПУ, 2010. Випуск 7. С. 50–53.
18. Москаленко Н., Самошкіна А. Ефективність застосування комплексу «Bodyflex» у самостійних заняттях з фізичного виховання школярів після ГРЗ. *Спортивний вісник Придніпров’я*. 2015. №1. С. 38–42.
19. Савченко В. А. Нові підходи в системі підвищення кваліфікації вчителів фізичної культури в початковій школі. *Матеріали IV Всеукр. наук.-практ. конф. «Перший крок у науку»*. Луганськ : Поліграфресурс, 2011. Т. 5. С. 109–113.
20. Абасов З. Понятийно-терминологический апарат инновационной педагогической деятельности. *Философия образования*. 2006. №1(15). С. 56–62.
21. Викторова Л. Инновационные процессы в образовании. *Инновации в образовании*. 2002. №2. С.6.
22. Даниленко Л. Управління процесом здійснення інноваційної діяльності в системі загальної середньої освіта. *Післядипломна освіта в Україні*. 2003. №3. С.70–74.
23. Книга вчителя фізичної культури: довідково-методичне видання / [упоряд. С.І. Операйло, А.І. Ільченко, В.М. Єрмолова, Л.І. Іванова]. Харків : ТОРСІНГ ПЛЮС, 2005. 464 с.
24. Остапчук О. Інноваційні процеси в освіті: пошук істини триває. *Підручник для директора*. 2003. №4. С. 3–8.
25. Долбишева Н. Фізичне здоров’я, компоненти і критерії оцінки. *Молода спортивна наука України*: Зб. наук. статей з галузі фізичної культури та спорту. Львів: ЛДІФК, 2001. Вип. 5. Т.2. С.21–25.
26. Конеева Е. В., Морозова Л. П., Ночевнова П. В.Эстетическая гимнастика: История, техника, правила соревнований: учебное пособие. Донецк : Прометей, 2013. 170 с.
27. Беляев А. В., Булыкина Л. В. Волейбол: теория и методика тренировки. Донецк : Книга, 2007. 184 с.
28. Гребенюк М. П., Вітріщак С. В. Соціально-медичні фактори ризику для здоров’я дитячого населення. *Охорона здоров’я України*. 2002. № 3-4. С. 12–14.
29. Докукіна Ю. Є., Коломоєць Г. А., Тимчик М. В. Фізичне виховання підлітків у позакласній роботі загально-освітніх навчальних закладів : навч.-метод. посіб. Кіровоград : Імекс-ЛТД. 2014. 172 с.
30. Дуда О. О. Терещенко А. В. Ситуаційний аналіз стану здоров’я дитячого населення. *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров’я України*. 2014. № 2 (60). С. 49–57.
31. Загородній В. В. Сучасні проблеми здоров’я дитячого населення шкільного віку та шляхи їх вирішення. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сучасні проблеми здоров’я та здорового способу життя у фізкультурній освіті.* 2015. № 129 т. ІІІ. С.141–144.
32. Круцевич Т. Ю., Безверхня Г. В. Рекреація у фізичній культурі різних груп населення: навч.посібник. Київ : Олімпійська література, 2010. 248 с.
33. Лук’янова О. М. Проблеми здоров’я здорової дитини та наукові аспекти профілактики його порушень. *Мистецтво лікування*. 2005. №2. С. 6–15.
34. Малойван Я. Підвищення фізичної підготовленості волейболистів 12-13 років. *Спортивний вісник Придніпров’я.* 2016. №3. С. 124–127.
35. Шляхи покращення здоров’я школярів. В. П. Неділько та ін. *Гігієна населених місць*. Київ. 2004. Вип. 44. С. 546–549.
36. Резніченко Г. І., Резніченко Ю. Г. Проблеми охорони здоров’я дітей та матерів на сучасному етапі та можливі шляхи їх вирішення. *Современная педиатрия*. 2005. №2 (7). С. 25–28.
37. Сердюк А. М. Медична екологія і проблема здоров’я дітей. *Журнал АМН України*. 2001. №3. т. 7. С. 437–449.
38. Старченко В. М. Особливості оцінки розвитку рухових здібностей хлопців 10-11 класів. *Теорія і методика фізичного виховання.* 2016. №1. С. 24–33.
39. Платонов В. Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение. Киев : Олимпийская литература. 2013. 624 с.
40. Алексеева Г.М. Двигательная активность в формировании физического состояния девочек в различных экологических условиях: Автореф. дисс... канд.мед.наук. Рязань, 1997. 15 с.
41. Андреева Е. Анализ взаимодействия физической подготовленности и физического здоровья школьниц 12–13 лет. *IV Міжнародний науковий конгрес “Олімпійський спорт і спорт для всіх: проблеми здоров’я, рекреації, спортивної медицини та реабілітації”:* Тези доповідей. Київ : Олімпійська література, 2000. С. 330.
42. Бахрах И.И., Воронцов И.М. Исследование и оценка физического развития детей и подростков. Детская спортивная медицина / Под ред. С.Б. Тихвинского, С.В. Хрущева: Руководство для врачей. Луганск : Медицина, 1991. С. 230–257.
43. Бальсевич В.К., Лубышева Л.И. Физическая культура: молодежь и современность. *Теория и практика физической культуры*. 1995. №5. С. 12–16.
44. Суворова Т.І. Система контролю фізичного дівчат 11-17 років у процесі фізичного виховання. Сборник научных трудов молодых ученых и студентов РГАФК. Донецк : Основа, 2000. С. 82–87.
45. Круцевич Т.Ю. Управление физическим состоянием подростков в системе физического воспитания: Дис. …докт. наук по физ. вос. и спорту: 24.00.02 / НУФВСУ. К., 2000. 510 с.
46. Круцевич Т.Ю., Воробьев М.И. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей. Киев : Олимпийская литература, 2005. 195 с.
47. Теория и методика физического воспитания. / Под. ред. Т.Ю.Круцевич Киев : Олимпийская литература, 2003. Т.2. 424 с.
48. Козина Ж. Л. Индивидуализация подготовки спортсменов в игровых видах спорта : монография. Харьков : [б. и.], 2009. 396 с.
49. Сокольвак О. Структура та зміст тренувальної роботи учнів-волейболістів 10-11 класів протягом підготовчого періоду річного циклу підготовки в спортивній секції. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров’я у сучасному суспільстві* : зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Луцьк, 2012. № 4 (20). С. 486–491.
50. Проценко Г. Визначення особистісно-орієнтованого стилю спілкування тренера в процесі тренувальної та змагальної діяльності юних волейболісток. *Молода спортивна наука України*. 2008. Т. І. С. 270.
51. Волков Н.И., Несен Э.Н., Осипенко А.А.Биохимия мышечной деятельности. Киев : Олимпийская литература, 2000. 504 с.
52. Набатникова М.Я. Основные направления научных исследований в юношеском спорте (состояние и перспективы). *Теория и практика физической культуры*. 1987. №11. С. 53–56.
53. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная. Донецк : Олимпия-Пресс, 2005. 529 с.
54. Ремшмидт Х. Подростковый и юношеский возраст. Луганск : Мир, 1994. 213 с.
55. Аулик И.В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте. Москва : Медицина, 1999. 192 с.
56. [Еремка Е.В.](http://lib.sportedu.ru/2SimQuery.idc?Author=еремка%20е), [Шокотко](http://lib.sportedu.ru/2SimQuery.idc?Author=шокотко%20т)  Т.В. [Роль физической культуры и спорта в жизни современного человека](http://lib.sportedu.ru/2SimQuery.idc?Title=роль%20физической%20культуры%20и%20спорта%20в%20жизни%20современного%20человека). [*Педагогіка, психологія та медико-бiологiчнi проблеми фізичного виховання i спорту*](http://lib.sportedu.ru/2SimQuery.idc?Title=педагогiка,%20психологiя%20та%20медико-бiологiчнi%20проблеми%20фiзичного%20виховання%20i%20спорту)*.* Зб. наук. праць за редакцією проф. Ермакова С.С. Харків : ХДАДМ (ХХПI), 2006. №10. С. 94–96.
57. Влияние физических упражнений и игр на организм детей и подростков [Електронний ресурс] / А.А.Демчишин, В.Н.Мухин, Р.С.Мозола. URL : http://kidportal.ru/interesno-znat/sport-igri/vliyanie-fizicheskih-uprazhnenii-i-igr-na-organizm-detei-i-podrostkov.html.
58. [Шишова I.О.](http://lib.sportedu.ru/2SimQuery.idc?Author=шишова%20i) [Психологiчнi проблеми удосконалення культури здоров’я у дорослому вiцi](http://lib.sportedu.ru/2SimQuery.idc?Title=психологiчнi%20проблеми%20удосконалення%20культури%20здоров’я%20у%20дорослому%20вiцi). [*Педагогіка, психологія та медико-бiологiчнi проблеми фізичного виховання i спорту*](http://lib.sportedu.ru/2SimQuery.idc?Title=педагогiка,%20психологiя%20та%20медико-бiологiчнi%20проблеми%20фiзичного%20виховання%20i%20спорту)*. З*б. наук. праць за редакцією проф. Ермакова С.С. Харків : ХДАДМ (ХХПI), 2006. №10. С. 242–246.
59. [Роль физической культуры в сохранении и укреплении здоровья человека](http://lib.sportedu.ru/2SimQuery.idc?Title=роль%20физической%20культуры%20и%20спорта%20в%20жизни%20современного%20человека) [Електронний ресурс] / Е.В.[Еремка](http://lib.sportedu.ru/2SimQuery.idc?Author=еремка%20е), Е.А.[Балакирева](http://lib.sportedu.ru/2SimQuery.idc?Author=балакирева%20е), И.В.Терещенко, С.Г.Баланова, Т.В.Шокотко. URL http://lib.sportedu.ru/Books/ XXPI/2007n4/p19-24.htm.
60. Волков Л.В. Теория и методика юношеского спорта. Киев : Олимпийская литература, 2002. 296 с.
61. [Водолажский Г.Г.](http://lib.sportedu.ru/2SimQuery.idc?Author=водолажский%20г)[Мотивы, побуждающие учащихся к занятиям физической культурой и спортом](http://lib.sportedu.ru/2SimQuery.idc?Title=мотивы,%20побуждающие%20учащихся%20к%20занятиям%20физической%20культурой%20и%20спортом)*. Новые исследования педагогики*. 2001. №12. С. 66.
62. Маліков М.В., Сватьєв А.В., Богдановська Н.В. Функціональна діагностика у фізичному вихованні і спорті : навчальний посібник для школярів вищих навчальних закладів. Запоріжжя : ЗДУ, 2006. 227 с.
63. Соколова О.В., Омельяненко Г.А. Методи математичної статистики у фізичному вихованні (з використанням електронних таблиць): навчально-методичний посібник для школярів освітньо-кваліфікаційного рівня “бакалавр” напрямів підготовки “Фізичне виховання”, “Спорт”, “Здоров’я людини”. Запоріжжя : ЗНУ, 2014. 94 с.