

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МАРІУПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ФІЛОЛОГІЇ ТА МАСОВИХ КОМУНІКАЦІЙ
КАФЕДРА ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, СПОРТУ ТА ЗДОРОВ'Я
ЛЮДИНИ**

До захисту допустити:
Завідувач кафедри
_____ Осіпцов А. В.
« ____ » _____ 2020 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
за освітнім ступенем: «магістр»

**НА ТЕМУ: ФОРМУВАННЯ ПОЗИТИВНОЇ МОТИВАЦІЇ У
ПІДЛІТКІВ ДО ЗМІЦНЕННЯ ЗДОРОВ'Я В ПРОЦЕСІ
САМОСТІЙНИХ ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНИМ ВИХОВАННЯМ**

студента факультету філології та масових
комунікацій спеціальність 017 Фізична
культура і спорт освітнього ступеня «Магістр»
Войцицький Ігор Ігорович

Науковий керівник:

Осіпцов Андрій Валерійович
доктор педагогічних наук, професор
кафедри фізичного виховання, спорту та
здоров'я людини

Рецензент:

Карабанов Євгеній Олексійович
кандидат наук з фізичного виховання і спорту,
старший викладач, заступник завідувача
кафедри ТМФВ і спортивних дисциплін
МДПУ ім. Б.Хмельницького

Кваліфікаційна робота захищена

З оцінкою _____

Секретар ЕК _____

« ____ » _____ 20 ____ р.

Маріуполь - 2020

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	4
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНИХ ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНИМ ВИХОВАННЯМ ДІТЕЙ СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ.....	10
1.1. Сучасний стан фізичного виховання учнів старшого шкільного віку.....	10
1.2. Особливості стану здоров'я старшокласників.....	14
1.3. Специфіка формування мотивації старшокласників до самостійних занять фізичною культурою і спортом.....	17
1.4. Теоретико-методичні основи організації самостійних занять фізичним вихованням учнів старшого шкільного віку.....	21
1.5. Інноваційні технології у фізичному вихованні дітей шкільного віку.....	25
Висновки до першого розділу.....	34
РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	36
2.1. Організація дослідження.....	36
2.2. Методи дослідження.....	41
РОЗДІЛ 3. ЕФЕКТИВНІСТЬ ІННОВАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ЗМІЦНЕННЯ ЗДОРОВ'Я СТАРШОКЛАСНИКІВ.....	47
3.1. Особливості мотивації досліджуваних груп до та після експерименту.....	47
3.2. Динаміка показників теоретичної підготовленості учнів старшого шкільного віку за період експерименту.....	56
3.3. Аналіз показників фізичного розвитку старшокласників до та після експерименту.....	60
3.4. Динаміка показників фізичної підготовленості дітей старшого шкільного віку за період експерименту.....	68
3.5. Аналіз показників фізичного здоров'я старшокласників до та після експерименту.....	78
Висновки до третього розділу.....	83

РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ.....	85
4.1. Правила безпеки на заняттях фізичного виховання.....	85
4.2. Гігієна праці й санітарія під час занять фізичними вправами.....	87
4.3. Пожежна безпека у спортивних залах.....	89
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	92
ЛІТЕРАТУРА.....	95
ДОДАТКИ.....	107

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АТдіаст.	–	артеріальний тиск діастолічний;
АТсист.	–	артеріальний тиск систолічний;
ЕГ	–	експериментальна група;
ЖЄЛ	–	життєва ємність легенів;
ЖІ	–	життєвий індекс;
ІК	–	індекс Кетле;
ІПР	–	індекс пропорційності розвитку;
ІР	–	індекас Руф'є;
ІС	–	індекс Скібінського;
ІТ	–	інноваційна технологія;
КП	–	комп'ютерні програми;
КТ	–	комп'ютерні технології;
ОГК	–	окружність грудної клітки;
СІ	–	силовий індекс;
ССС	–	серцево-судинна система;
ЧСС	–	частота серцевих скорочень.

ВСТУП

Актуальність дослідження. Глобальний науково-технічний розвиток та інформаційний прогрес в умовах сьогодення обумовили суттєву зміну ролі й місця фізичного виховання в суспільстві. Спостерігається зниження рівня фізичного здоров'я школярів, підвищення захворюваності, зниження рівня їх фізичної підготовленості та рухової активності. Отже, однією з найбільш гострих проблем на сьогодні є підвищення стану здоров'я і фізичного стану дітей старшого шкільного віку [33, с. 117-118].

На сучасному етапі розвитку країни проблеми здоров'я учнівської молоді посіли чинне місце серед низки проблем, які спіткали наше суспільство. Автори Ю.Л. Дяченко [34, с. 132-133], С.В. Панченко [60] та ін. зазначають, що за статистичними даними майже 60% дітей старшого шкільного віку мають відхилення в стані здоров'я, кількість старшокласників, які страждають хронічними захворюваннями, збільшилось з 31% до 70%. Менше 20% старшокласників залишаються здоровими по закінченню загальноосвітніх шкіл.

Науковці Т.Ю. Круцевич [49], Н.В. Москаленко [55], Б.М. Шиян [88], К. Corder [89], J. Quay [92] зазначають, що основними причинами такої ситуації є дефіцит рухової активності, який негативно впливає на фізичний розвиток, стан здоров'я та рухову активність школярів.

За даними авторів О.В. Андрєєвої [1, с. 47-48], Є.І. Жуковського [36, с. 14-15] школа не вирішує повною мірою проблеми задоволення біологічної потреби дітей у рухах. Уроки фізичної культури лише на 15% компенсують необхідний для дитячого організму об'єм рухової активності. На сьогодні практично 75% старшокласників не відвідують оздоровчі гуртки та спортивні секції, не займаються різними видами фізкультурно-оздоровчої діяльності, не звертають належної уваги на найпростіші форми рухової активності, такі, як ранкова гігієнічна гімнастика, фізкультхвилинки, рухливі перерви, спортивні години [38, с. 49-50; 43, с. 49-50]. Таким чином, актуальною залишається

проблема пошуку засобів, форм та методів збільшення рухової активності учнів старшого шкільного віку.

Однією з таких форм є організація самостійних занять фізичними вправами школярів, які за умов оптимальної побудови та раціональної взаємодії з уроками фізичної культури в школі, могли б надати позитивний ефект у залученні учнів до систематичних занять фізичною культурою і спортом, що буде сприяти збереженню їх здоров'я, підвищенню рівня рухової активності та фізичної підготовленості [19, с. 394-395].

Разом з тим, аналіз літературних даних свідчить про невелику кількість робіт, що розглядають питання формування у дітей шкільного віку навичок самостійних занять. Це наукові дослідження Т.І. Борейши [12], А.В. Віндюка [15], О.О. Власюк [16], В.В. Захожого [40], А.Г. Симона [74], О.Г. Шалара [86]. Як зазначають Н.М. Гончарова [24], Н.Г. Долбишева [31], Ю.Л. Дяченко [34], М.М. Саїнчук [69], школяр не завжди володіє реальною інформацією про організацію самостійних занять фізичним вихованням, а також про власний стан здоров'я та фізичну підготовленість, що в свою чергу негативно відбивається на якості процесу фізичного виховання.

Питання використання комп'ютерних технологій у галузі фізичної культури і спорту розглядаються в роботах І.Т. Богданова [10], В.Ю. Волкова [17], В.О. Кашуби [45] та ін. Особлива увага приділяється комп'ютерним програмам, які здійснюють контроль фізичного стану школярів різних вікових груп [24, с. 8-9]. Науковці наголошують на необхідності використання комп'ютерних технологій у системі навчання руховим умінням і навичкам, діагностування біомеханічних характеристик рухової функції школярів, для визначення рівня теоретичних знань [61, с. 68-69; 83, с. 260-261].

Розроблені на цей час програми мають різну спрямованість та призначені для окремих вікових категорій школярів, переважно для дітей молодшого шкільного віку. Проте, проблема розробки та впровадження науково-обґрунтованої системи самостійних занять фізичним вихованням з урахуванням індивідуальних особливостей розвитку учнів старшого шкільного віку на основі

використання сучасних комп'ютерних технологій залишається не розкритою, що зумовлює актуальність дослідження.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Кваліфікаційна робота виконана в межах плану науково-дослідної роботи кафедри фізичного виховання, спорту та здоров'я людини Маріупольського державного університету Міністерства освіти і науки України на 2018-2022 роки за темою «Здоров'язбережувальні та рекреаційно-оздоровчі технології в галузі фізичної культури та спорту» (номер державної реєстрації 0118U003555).

Об'єкт дослідження - система фізичного виховання учнів старшого шкільного віку.

Предмет дослідження - вплив інноваційної технології на рівень здоров'я учнів старшого шкільного віку в процесі самостійних занять фізичним вихованням.

Мета дослідження - розробити і науково обґрунтувати інноваційну технологію зміцнення здоров'я учнів старшого шкільного віку в процесі самостійних занять фізичним вихованням.

У роботі були поставлені наступні **завдання**:

- 1) вивчити стан проблеми організації самостійних занять фізичним вихованням учнів старшого шкільного віку;
- 2) визначити особливості мотивів та інтересів старшокласників до самостійних занять фізичним вихованням;
- 3) дослідити рівень фізичної підготовленості, фізичного розвитку, теоретичної підготовленості та стану здоров'я учнів 16-17 років;
- 4) розробити та експериментально перевірити ефективність впровадження інноваційної технології зміцнення здоров'я учнів старшого шкільного віку в процесі самостійних занять фізичним вихованням.

Для вирішення поставлених завдань були використані такі **методи дослідження**: аналіз та узагальнення літературних джерел, педагогічне спостереження, анкетування, педагогічний експеримент, метод антропометрії, методи визначення функціонального стану організму, оцінка рівня фізичного

здоров'я (за методикою Г.Л. Апанасенка), тестування теоретичних знань, методи математичної статистики.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що:

- вперше розроблено та науково обґрунтовано інноваційну технологію зміцнення здоров'я учнів старшого шкільного віку в процесі самостійних занять фізичним вихованням, яка містить сім основних складових: мету, завдання, принципи, спрямованість самостійних занять, організаційно-педагогічні умови, етапи впровадження та критерії ефективності, які пов'язані між собою та у комплексі вирішують завдання залучення старшокласників до самостійних занять фізичним вихованням;

- вперше обґрунтовано використання дидактичних ігор із застосуванням технологій комп'ютерного програмування, які містять обов'язкові складові компоненти – об'єкти-спрайти: інструкції, списки, інформацію до роздумів, розважальний об'єкт, пояснення, аргументацію, презентацію, інфографіку, рейтинг та порівняння; складаються з чотирьох елементів: дидактичні та ігрові завдання, правила гри, ігрові дії та результат гри, які спрямовані на формування системи знань з організації самостійних занять фізичним вихованням, виховання свідомого ставлення щодо збереження та зміцнення здоров'я, а також комплексного впливу на свідому, емоційно-чуттєву і діяльнісну сфери особистості школяра;

- доповнено дані про особливості мотивації та інтересу до самостійних занять фізичним вихованням; фізичного стану учнів 16 і 17 років.

Практичне значення одержаних результатів полягає у впровадженні інноваційної технології зміцнення здоров'я старшокласників в процес самостійних занять фізичним вихованням, яка сприяла формуванню в учнів умінь і навичок самостійно займатися фізичними вправами, залученню їх до різних форм самостійних фізкультурно-оздоровчих занять, збереженню та покращенню стану здоров'я школярів, розвитку пізнавальних процесів та формуванню свідомого ставлення до самостійних занять фізичною культурою і спортом.

Матеріали кваліфікаційної роботи впроваджено в у навчально-виховний процес Комунального закладу "Маріупольська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №67 Маріупольської міської ради Донецької області".

Апробація результатів кваліфікаційна роботи. Матеріали кваліфікаційної роботи доповідались та обговорювались на «Декаді студентської науки» – 2020. Результати дослідження опубліковано у матеріалах цієї конференції.

Матеріали роботи доповідалися та обговорювалися на засіданнях кафедри фізичного виховання, спорту та здоров'я людини Маріупольського державного університету.

Структура та обсяг роботи. Робота складається з переліку умовних скорочень, вступу, 4 розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку літератури та додатків. Текст роботи викладено на 121 сторінках комп'ютерного набору, із них – 94 сторінки основного тексту; цифрові дані подано у 15 таблицях та ілюстровано 13 рисунками. Список літератури включає 94 бібліографічні посилання.

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНИХ ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНИМ ВИХОВАННЯМ ДІТЕЙ СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

1.1. Сучасний стан фізичного виховання учнів старшого шкільного віку

Сучасні умови життя висувають високі вимоги до організму самих різних категорій населення, особливо дітей шкільного віку [4, с. 29]. На думку більшості фахівців лише здорова людина, з оптимальним рівнем фізичної підготовленості, функціонального стану організму, високою розумовою і фізичною працездатністю, психологічною стійкістю, здібна до найбільш адекватної відповідної реакції на комплекс несприятливих впливів довкілля [35, с. 57-58; 55, с. 38-39].

На сьогодні актуальним стає питання вдосконалення системи фізичного виховання дітей старшого шкільного віку, яке в свою чергу привертає до себе надзвичайно велику увагу і породжує критику в контексті тенденцій розвитку освітніх систем. Для України це особливо актуально у напрямі подальшого розвитку системи фізичного виховання підростаючого покоління, поглиблення процесів удосконалення змісту, форм і методів навчання школярів [3, с. 22-23].

Фізичне виховання у школі є важливою складовою розвитку особистості школяра. Вона входить обов'язковим розділом у гуманітарний компонент освіти, значимість якого визначається, формуванням таких загальнолюдських цінностей, як здоров'я, фізичне й психічне благополуччя, фізична досконалість. Аналіз літератури, дає змогу зазначити, що сучасна система фізичної культури в школі вимагає перегляду її змісту, вдосконалення і модернізації, що дозволяють, з одного боку, формувати соціально активну особистість у гармонії з фізичним розвитком, а з іншого – залучати особу до ціннісно-мотиваційних

складових фізичної культури, пов'язуючи їх цілями і потребами особистості в саморозвитку й самовдосконаленні [9, с. 124; 59, с. 71-72].

Таким чином, система фізичного виховання сама по собі є потужним засобом формування, збереження та зміцнення здоров'я людини, яким, зрозуміло, аж ніяк не можна нехтувати [1; 59].

За даними авторів В.С. Білявського [6], Т.Ю. Круцевич [49], С.В. Панченко [60], Г.Ф. Понамарьової [62], науково-обґрунтована і правильна організація процесу фізичного виховання чинить благотворну дію на організм, що розвивається, сприяє гармонійному, фізичному і психічному розвитку підростаючого покоління, розширює рухові можливості, підвищує захисно-приспосувальні властивості організму, посилює його стійкість до несприятливих дій довкілля, відповідає меті формування здорового способу життя і виховує у школярів потребу в руховій активності на все життя.

Багато науковців [11, с. 128-129; 14, с. 33-34] на сьогодні зазначають, що рухова активність займає чільне місце в середовищі існування та є одним з головних чинників покращення фізичного стану школярів. Водночас, обсяг рухової активності підлітків не забезпечується їх способом життя та організацією фізичного виховання. Про це свідчить наявність різних відхилень в стані здоров'я і фізичного розвитку дітей старшого шкільного віку, що вважається наслідком недостатнього рухового режиму.

Аналіз літератури, яка вміщує дані про рухову активність старшокласників показує, що дана проблема є об'єктом уваги великої кількості спеціалістів, котрі визначають важливість і необхідність покращення фізичної підготовленості школярів [46; 68].

Як зазначає М.М. Саїнчук [69, с. 228-230], однією з вирішальних умов, що забезпечують ефективність і результативність навчання старшокласників в школі, є наявність продуктивної загальної працездатності, що базується на міцному духовному і фізичному здоров'ї дитини.

Необхідною умовою формування фізичної культури, яка визначає цілі, зміст і засоби здорового способу життя старшокласника, може розглядатися

освітнє середовище школи, де навчається дитина. Це зумовлює формування культури здоров'я старшого підлітка. При цьому, в першу чергу, необхідно змінити свідомість і самосвідомість тих, кого навчають, привести у відповідність зміст і структуру підготовки школярів до сучасної професійної діяльності з акцентом на забезпеченні духовно-моральної складової суспільства [13, с. 19-20; 78, с. 79-80].

Сьогодні актуальним стає питання про необхідність модернізації всієї системи фізичного виховання старшокласників. Аналіз показує, що реальна система фізичного виховання старшокласників, яка склалася сьогодні в Україні, малоефективна. Вона не забезпечує повною мірою психофізичну готовність старших підлітків до життєдіяльності.

І.А. Воронов [18], М.В. Пороховська [64] та ін. вважають, що сучасне підростаюче покоління послаблено фізично, дезорієнтовано духовно, комп'ютеризовано і як наслідок – дезадаптовано до труднощів реальної дійсності.

На думку А.А. Черняєва [84], до системи життєвих цінностей старшокласників не входять такі якості особистості як працелюбство, цілеспрямованість, наполегливість, рішучість, впевненість в своїх власних силах і здібностях, тобто такі, що виховуються під час занять фізичним вихованням.

М.С. Солопчук, Г.В. Бесарабчук, Д.М. Бондар, Д.М. Солопчук [54], відмічають, що більше 70% старшокласників не займаються регулярно фізичною культурою і спортом. Це пов'язано з тим, що якість фізичного виховання у багатьох школах не відповідає сучасним очікуванням молоді.

До основних проблем, що впливають на якість фізичного виховання школярів, можна віднести недостатній рівень матеріально-технічного оснащення шкільних спортивних залів, недостатній рівень фінансування шкільної фізичної культури, недостатню кількість спортивних секцій, як в школах, так і за її межами, обмежену кількість дитячо-юнацьких спортивних шкіл, відкритих спортивних майданчиків, інших спортивних споруд та ін. Ця проблема посилюється ще тим, що останніми роками, у зв'язку з підвищенням вартості фізкультурно-оздоровчих послуг, а також зростанням цін на спортивну

екіпіровку та інвентар для більшості дітей заняття фізичною культурою стали взагалі недоступними. Також дослідження ряду авторів показує, що якість фізичного виховання в багатьох школах не відповідає сучасним вимогам, інтересам і потребам дітей [14, с. 35-36; 19, с. 394-395].

Так, анкетування серед учнів старшого шкільного віку показало, що 40% старшокласників не задоволені якістю проведення уроків фізичної культури, більше 70% з них вважають, що вони не отримали в школі необхідний арсенал знань і умінь для самостійних занять фізичною культурою і спортом. Школярі не мають навичок ефективного використання засобів фізичної культури для організації здорового, змістовного дозвілля у вільний час [11, с. 131-132; 30].

Не знайшли широкого поширення і такі форми підвищення ефективності процесу фізичного виховання, які передбачали збільшення кількості годин на зайняття старшокласниками фізичною культурою: це і «щоденна година здоров'я», і самостійні заняття фізичною культурою в позаурочний час, і фізкультурно-масова робота за місцем проживання школярів [26; 38, с. 51-52].

На сьогодні активно ставиться питання про дозвілля школярів, проведення ними вільного часу, відвідування ними гуртків, секцій, та самостійних фізкультурно-оздоровчих занять [37; 57].

Науковцями Т.І. Борейшою [12], А.В. Віндюком [15], О.О. Власюк [16], В.В. Захожим [40], О.Г. Шаларом [86] створено декілька класифікацій самостійної фізкультурно-оздоровчої діяльності школярів, які відрізняються тим, що по-перше, в основу кожної з них покладено різні ознаки, і по-друге, дещо відрізняються назви форм занять, що пов'язано з їх великим різноманіттям і невинним та постійним розвитком у сучасній практиці фізичного виховання. В той же час, погляди вчених збігаються, коли мова йде про значення та підходи до проведення цих форм занять. У цьому контексті особливого значення серед форм фізичного виховання в школі набувають самостійні заняття, які можуть проходити в будь – яких умовах, у різний час і реалізовувати завдання вчителя або проводитися за самостійно складеним

планом. Найпоширеніші з них: ранкова гігієнічна гімнастика, фізкультхвилинки, рухливі перерви, спортивні години і т.д.

Усе це забезпечує комплексне розв'язання завдань виховання школярів: фізичного, морального, естетичного та ін. Але на сьогодні спостерігається байдуже ставлення старшокласників до самостійних занять фізичним вихованням, це пояснюється не тільки великим додатковим навчальним навантаженням і браком часу, але й нестачею потрібних знань з предмету «Фізична культура» та не бажанням займатись самостійно фізичною культурою і спортом.

Процес фізичного виховання школярів є складною багатофункціональною системою, що виконує низку важливих соціальних функцій, в основі яких лежить підготовка до продуктивної життєдіяльності, при цьому фізична культура виступає однією із складових загальної культури людини, сприяючи розв'язанню оздоровчих, освітніх, соціально-економічних і виховних завдань освітнього процесу [20, с. 47-48].

Поліпшення якості системи фізичного виховання повинне бути пов'язане із впровадженням у навчальний процес нових науково обґрунтованих методик, із застосуванням новітніх інноваційних технологій, спрямованих на залучення старшокласників до цінностей фізичної культури на основі реалізації їх мотивів, інтересів і потреб.

1.2. Особливості стану здоров'я старшокласників

Здоров'я школярів у будь-якому суспільстві і за будь-яких соціально-економічних і політичних ситуацій є предметом першочергової уваги, оскільки воно визначає майбутнє країни, генофонд нації, науковий та економічний потенціал суспільства і, разом з іншими демографічними показниками, є чутливим барометром соціально-економічного розвитку країни [5, с. 16-17].

Як вказує Г.В. Гозак [22], на стан здоров'я учнів справляють істотний вплив такі фактори, як несприятливі соціальні та екологічні умови. Негативна

екологічна обстановка в районах мешкання та навчання школярів істотно підвищує їх захворюваність і знижує потенційні можливості освітнього процесу.

Одночасно з негативним впливом екологічних та економічних криз на підростаюче покоління країни, несприятливо впливають безліч факторів ризику, що мають місце в загальноосвітніх установах, які призводять до подальшого погіршення здоров'я старшокласників.

Здоров'я старшокласників з одного боку, є чутливим до впливів, з іншого досить інертне за своєю природою: розрив між впливом і результатом від нього може бути значним, досягаючи кількох років. Сьогодні відомі лише початкові прояви несприятливих популяційних зрушень у здоров'ї підлітків, а також всього населення країни. Тому, як зазначають Н.Г. Долбишева [31], S. Toszek-Werner [94], важливо на основі закономірностей формування здоров'я підростаючого покоління розуміти фундаментальні закони його розвитку, направляти дії суспільства на зміну несприятливих тенденцій.

Основи здоров'я закладаються в найбільш ранні роки життя. Здоров'я старшокласників являє собою інтегральний показник, який об'єднує вплив генетичних передумов, соціальних, культурних, екологічних, медичних та інших факторів, тобто є комплексним результатом складної взаємодії людини з природою і суспільством, а також – власними зусиллями, спрямованими на його підтримання.

Одним з найважливіших показників здоров'я населення, в тому числі дітей старшого шкільного віку, є захворюваність. Захворюваність населення - це об'єктивне масове явище виникнення і поширення патологій, вона є результатом взаємодії цих і попередніх поколінь людей з навколишнім середовищем, а також особливостями життєдіяльності. Для підлітків характерні закономірності формування патології, пов'язані з основними віковими біологічними процесами та умовами життя [6, с. 13].

За даними Л.І. Лубишевої [51], в останні роки відзначається стійка тенденція до погіршення показників здоров'я учнів старшого шкільного віку. За останні п'ять років помітно зросли показники захворюваності ново-

утвореннями, хворобами ендокринної системи та розладів травлення, обміну речовин, хворобами дихальної системи.

За даними Міністерства охорони здоров'я України [67] особливостями негативних змін здоров'я старшокласників за останні роки є наступні:

- значне зниження числа абсолютно здорових дітей, у яких відсутні захворювання. Так, серед підлітків їх число не перевищує 10-12%;
- стрімке зростання кількості функціональних порушень і хронічних захворювань за останні 10 років у дітей старшого шкільного віку. Частота функціональних порушень збільшилася в 1,5 рази, хронічних хвороб – у 2 рази. Більше 55% старшокласників мають хронічні хвороби;
- удвічі збільшилася частка хвороб органів травлення, в чотири рази опорно-рухового апарату, втричі – хвороби нирок і сечовивідних шляхів;
- збільшення числа старшокласників мають в анамнезі 5 і більше функціональних порушень і хронічних захворювань.

Як зазначає В.А. Романенко [68], одним з основних параметрів, що характеризують стан здоров'я старшокласників, є фізичний розвиток, тенденції якого в останні роки викликають серйозну стурбованість.

Фізичний розвиток слід розглядати і як процес розвитку, і як соматичний стан. Дисгармонічність морфологічного статусу, як правило, поєднується з відхиленнями стану здоров'я. Це явище підтверджується численними дослідженнями науковців Г.Л. Апанасенка [2], П.В. Чухно [85] та ін.

І.М. Дроздюком [32] проведено комплексне обстеження старшокласників, за якими можна зробити висновок, що виявлено порушення фізичного розвитку (40%), переважно знижена маса тіла (15%), надлишок маси 1-2-го ступеня (23%), відставання в нервово-психічному розвитку (10%). У 65% старшокласників спостерігається відхилення постави та ознаки сколіозу, у 22% плоскостопість, зниження зору відмічено у 29,6% дітей старшого шкільного віку. У 20% випадків встановлено діагноз порушення центральної нервової геодинаміки. Патологія шлунково-кишкового тракту визначається у 16% старшокласників. Абсолютно здоровими визнані лише 10% обстежених [54].

Серед факторів, що формують здоров'я, велике значення мають умовно «шкільні фактори». Їх частка впливу на показники здоров'я школярів становить 20%, тоді як вплив медичного забезпечення оцінюється в 10-15%. Роль так званих «шкільних» факторів ризику, що наводяться дослідниками Г.Л. Апанасенко [2, с. 18], В.Ю. Волковим [17, с. 30] можна продемонструвати такими даними: біологічні фактори становлять 67,8%, соціальні – 32,2%.

Як вказують Н.В. Москаленко [55], М.Б. Пальчук [58], Н.Є. Пангелова [59] та ін., наявні проблеми у здоров'ї сучасних дітей старшого шкільного віку потребують пильної уваги не тільки медичних працівників, але й педагогів, батьків, громадськості. Особливе місце і відповідальність у цьому оздоровчому процесі відводиться освітній системі, яка може і повинна зробити освітній процес здоров'язберігаючим.

Таким чином, оцінка сучасного стану і тенденцій у стані здоров'я старшокласників свідчить про серйозне неблагополуччя, яке може призвести до істотних обмежень у реалізації ними у майбутньому біологічних і соціальних функцій. І в цьому випадку мова йде вже не просто про стан здоров'я сучасних школярів, але і про майбутнє країни.

1.3. Специфіка формування мотивації старшокласників до самостійних занять фізичною культурою і спортом

У теперішній час, однією з найважливіших умов результативності фізичного виховання школярів є їхнє ставлення до занять фізичним вихованням у школі, а також важливим похідним компонентом з цього є ставлення до активних систематичних самостійних фізкультурно-оздоровчих занять. Саме за цією ознакою А.І. Беров [7], поділяє учнів на групи: з позитивним ставленням; з байдужим ставленням; з негативним ставленням.

Найвищих результатів досягають учні з позитивним ставленням до самостійних занять фізичним вихованням. Але для формування такого ставлення необхідна відповідна мотивація навчальної діяльності [7].

Т.Ю. Круцевич [49, с. 102-104] зазначає, що в основі навчального мотиву лежить усвідомлення учнями значення матеріалу, що вивчається, для успіху засвоєння предмету, для власного фізичного розвитку і здоров'я, для подальшого життя та праці.

Мотиваційна сфера є змінною та має свої особливості: вікові, динамічні та змістовні, які в свою чергу зумовлені деякими природними та соціальними факторами. Наприклад, в роботі А.В. Віндюка [15] для успішного навчання і закріплення навичок самостійного виконання фізичних вправ на уроках фізичної культури з учнями 7 років були виділені та апробовані такі види самостійної роботи:

- самостійне виконання правил техніки безпеки (з першого уроку правила повідомлялись дітям у доступній формі. На наступних уроках діти самостійно відповідали учителю на запитання по правилам техніки безпеки);
- інструктивна діяльність учнів;
- самооцінка та оцінювання виконаної вправи партнером;
- самострахування та взаємодопомога;
- допомога в організації і суддівстві рухливих ігор і змагань;
- виконання домашніх завдань з фізичної культури.

На думку авторів Є.О. Федоренко [80], J. Quay [92] мотивація являє собою сукупність фактів, аргументів та доказів, що переконують учня у значимості для нього фізичних вправ, що ним освоюються.

О.П. Ілларіонов [44] визначає, що головним засобом мотивації навчальної роботи старшокласника є його мотивування та відчутні стимули. Якщо учні внутрішньо приймають мотивуючі докази, то навчальний матеріал набуває для них особистісного значення. В цьому випадку навчальна мета збігається з навчальним мотивом учня, а його репродуктивні навчальні дії переходять в свідому навчальну діяльність.

Сучасні фахівці в галузі психології фізичної культури та спорту І.С. Кон [48], С.Д. Максименко [53] та ін., дотримуються практично одного спільного погляду на мотивацію, згідно з яким мотивація не є наслідком тільки таких

індивідуальних характеристик як особливості, потреби, інтереси або цілі, чи тільки таких ситуаційних факторів як стиль діяльності вчителя. До засобів мотивування пред'являється ціла низка загальних вимог, а саме: бути наочними; лаконічними і доказовими; орієнтуватись на рівень розвитку учнів; враховувати їх інтереси та статеві особливості.

Необхідною умовою формування інтересу у старшокласників до активних систематичних самостійних занять фізичним вихованням є надання учням необхідних знань і можливість проявляти самостійність та ініціативу. Чим більш активні методи навчання, тим легше зацікавити учнів. Цікавою для юнацтва є та робота, котра вимагає постійного напруження, натомість легкий матеріал не викликає інтересу. Проте трудність навчального матеріалу призводить до підвищення інтересу лише тоді, коли ця трудність є посиленою і можна її подолати. У іншому випадку інтерес до неї швидко згасає [8, с. 83-84].

Одним із шляхів підвищення ефективності системи фізкультурного виховання, і в цілому фізкультурно-оздоровчої діяльності старшокласників, є формування повноцінної мотивації до активних систематичних самостійних занять фізичним вихованням [40, с. 137-138].

Первинні мотиви, які спонукають учнів до самостійних занять фізичним вихованням, часто не мають соціальної значимості. Вони викликані особистими, побутовими причинами. На думку Є.О. Федоренко [80] вивчивши первинні мотиви, поступово трансформуючи їх в соціально значимі, пробуджуючи активність учнів, спрямовану на досягнення навчальної мети, необхідно виховувати прагнення учнів до самовдосконалення.

Як зазначає В.В. Захожий [40], проблема формування мотивації та розвитку інтересу до самостійного виконання фізичних вправ досить складна. Неможливо виділити окремий мотив або сформувати його незалежно від інших. Залучення якомога більшої кількості потреб підвищує загальний рівень мотиваційної діяльності. Автор виділяє такі етапи формування інтересу до самостійних занять фізичними вправами:

- створення умов для появи пізнавального інтересу, що сприяють виникненню потреби в цих знаннях;
- формування позитивного ставлення до предмета діяльності, надання можливості переживати успіх, радість від продуктивної діяльності;
- організація діяльності, в умовах якої формується справжній пізнавальний інтерес.

Установлено, що найпоширенішими засобами стимулювання інтересу до активності старшокласників у процесі самостійного фізичного виховання є різні форми заохочень. Багато авторів [75; 87; 90] зазначають, що протягом довгого часу вивчали мотивацію, визначили, що формування мотивації включає всі види заохочень: мотиви, потреби, намагання, інтереси, цілі, ідеали, установки.

О.П. Ілларионов [44] зазначає, що заохочення полягають у позитивній оцінці навчальної діяльності та поведінки учнів і спрямовані на те, щоб викликати у школярів бажання подальших досягнень, активності і зацікавленості. Проте слід зазначити, що заохочення позитивно впливає лише тоді, коли воно є адекватним, публічним і своєчасним та за умови дотримання наступних правил:

- заохочувати учнів лише за досягнення, які є результатом їх власної праці;
- за одне досягнення слід заохочувати не більше одного разу;
- хвалити потрібно діяльність, розум та здібності;
- заохочення повинно бути диференційованим, залежно від конкретних обставин та індивідуальних особливостей старшокласника;
- заохочення має бути справедливим і обґрунтованим.

На основі аналізу, проведеного П.В. Симоновим [75], можна стверджувати, що основними мотивами, які спонукають старшокласників до активних систематичних самостійних занять фізичним вихованням є покращення здоров'я (67%), спілкування та активний відпочинок (56%), суспільна думка (батьків та ровесників) (50%), а також покращення їх фізичного розвитку (47%) та розвиток фізичних якостей (44%).

Найважливішою причиною виконання старшокласником фізичних вправ є покращення свого здоров'я. Те що, більшість школярів усвідомлює залежність між рівнем здоров'я і виконанням самостійних спеціальних заходів, є позитивний фактор, який потрібно використовувати.

Покращення старшокласниками рівня свого здоров'я відноситься до первинних потреб, задоволення яких є сильним мотивом для прояву ними активності, завдяки якій ці потреби задовольняються. Формування потреби до виконання самостійних фізкультурно-оздоровчих заходів є одним із завдань процесу фізичного виховання, оскільки забезпечує постійне виконання старшокласниками фізичних вправ [75].

Фахівці В.В. Захожий [40], А.Г. Симон [74] та ін. визнають необхідність організації самостійних занять фізичним вихованням старшокласників з урахуванням особистісної орієнтації, вибору засобів, методів і форм самостійної фізкультурно-оздоровчої діяльності, яка оптимально відповідала б вимогам навчальної, суспільної і побутової сфер життєдіяльності саме даної особи.

1.4. Теоретико-методичні основи організації самостійних занять фізичним вихованням учнів старшого шкільного віку

На сьогодні велике значення має формування у школярів прагнення до фізичного самовдосконалення. Потрібно не тільки залучати учнів до спеціально організованої рухової активності, але і активно впроваджувати фізичну культуру і спорт в побут школярів [44, с. 197-198]. Залучення дітей в школі до самостійного використання фізичної культури – це одна з гострих соціально-педагогічних проблем. У школі, окрім фізичної культури, немає такого предмета, який міг би так наочно показати учням особливості свого організму, навчити методам загартування, фізичної підготовки. І тому, здоров'я і навчання учнів взаємозв'язані і взаємообумовлені. Чим міцнішим є здоров'я учня, тим

продуктивніше його навчання, інакше кінцева мета навчання втрачає справжній сенс і цінність [71, с. 16-17].

Для того, щоб учні успішно адаптувалися до умов навчання в школі, зберегли і зміцнили здоров'я за час навчання, потрібні здоровий спосіб життя, регулярна оптимальна рухова активність. Досвід роботи шкіл показує, що не завжди вчитель звертає на це належну увагу. В результаті багато випускників шкіл після виходу з-під опіки педагогів, перестають активно займатися фізичними вправами, що негативно позначається на їх здоров'ї та фізичній підготовленості [33, с. 117-118].

Залучення школярів до фізичної культури – важливий фактор у процесі формування здорового способу життя. Разом з широким розвитком і подальшим вдосконаленням організованих форм заняття фізичною культурою, вирішальне значення мають самостійні заняття фізичними вправами.

На думку М.Д. Зубалія [41], Н.В. Ковальвої [47] кращою організаційно-методичною формою занять фізичними вправами визначається секційна. Однак за її допомогою можна охопити не більше 25% школярів. Залучення школяра до систематичних занять фізичними вправами залежить, насамперед, від оточуючого середовища – батьків, друзів, школи, суспільства та від їхнього ставлення до фізичного виховання і спорту.

Самостійні заняття позбавлені постійного спостереження педагогів, які використовують свій досвід і можливості інструментальних методів обстеження для своєчасної корекції величини навантаження на занятті та запобігання перевантажень організму. Тому такі заняття повинні ґрунтуватись на реакції організму на фізичні навантаження [82, с. 16-17].

Важливе практичне значення мають диференційовані навчальні завдання, підібрані з урахуванням рівня пізнавальних здібностей школярів, знайомство з історією навчального предмету, демонстрація застосування придбаних знань і навичок у житті, показ результатів їх практичного використання [59, с. 95-96].

Підготовка учнів до самостійного заняття повинна розпочинатися з чіткого надання знань школярам про мету і завдання конкретного самостійного

заняття, поступового озброєння знаннями про систему самостійних тренувань, прищеплювання необхідних технічних і організаційних навичок. Спочатку слід дати школярам знання, необхідні для самостійного виконання конкретних вправ, переконати старшокласників в значущості, важливості і корисності цього заняття. Потім необхідно довести до учнів знання про сам процес організації самостійної фізкультурно-оздоровчої діяльності [91, с. 147-148].

На думку В.В. Захожого [40] формування відповідних умінь і навичок для самостійних занять фізичними вправами старшокласників неможливе без вирішення взаємопов'язаних завдань:

- оцінки вихідного стану фізичного розвитку й здоров'я на підставі об'єктивних і суб'єктивних показників;
- актуалізації даного питання особистістю, усвідомленням потреби бути здоровим; стабілізації мотивації до систематичних самостійних занять фізичним вихованням;
- формування «Я-образу» (бажаного рівня фізичної підготовленості);
- вибору адекватних засобів оздоровчої фізичної культури та оздоровлення;
- здійснення самоконтролю в процесі самостійних занять фізичними вправами;
- навчаючи думати учня при виконанні вправ, самостійно підбирати вправи, підбирати навантаження, що відповідають віку, статі та фізичному розвитку.

Самостійне заняття може включати різний зміст: виконання вправ, спрямованих на розвиток фізичних якостей, виконання елементів техніки рухових навичок, повторення, вдосконалення навичок і умінь [40].

За В.Л. Гусевим [28], формування самостійності розпочинається із завдання школяру стежити за правильністю виконання вправ. Контроль над амплітудою і швидкістю своїх рухів є важливим умінням, без якого неможливе ефективне самостійне заняття. Починаючи роботу в цьому напрямі, не потрібно

захоплюватися і поглиблюватися в теорію і роз'яснення значення цих понять. Для учнів важливі саме ужиткові, тобто методичні і практичні знання.

Систематичний і постійний контроль над виконанням заданих вправ є найважливішим компонентом успішної роботи по навчанню учнів умінню займатися самостійно [28].

Отже, зараз намітилось два шляхи вирішення проблеми зміцнення здоров'я старшокласників. Перший – збільшення обсягу занять фізичною культурою в режимі навчального дня за рахунок введення додаткових годин на цей предмет у школі. Другий шлях, який звичайно, не виключає перший, навчання умінню самостійно займатися фізичними вправами у позашкільний час. Однак це чи не найбільш складна задача, але вона являється перспективною ще й тому, що сприяє розкриттю творчих можливостей учнів, оскільки потребує від них методичних знань, розуміння предмету «фізична культура», вмінь застосовувати свій досвід у конкретних умовах.

На думку авторів О.О. Власюк [16], А.А. Черняєва [84] та ін., найважливішим чинником у фізичному вихованні школярів є формування особистісного відношення до фізичного розвитку, міцності тіла, загартування та стану власного здоров'я. Ось чому дуже важливо втілювати серед школярів різноманітні форми та засоби самостійних занять фізичним вихованням.

Для вирішення цієї задачі як раз і необхідно обґрунтувати зміст і методику формування теоретичних знань та вмінь самостійно займатися фізичними вправами в процесі фізичного виховання, чому і присвячене наше дослідження.

Таким чином, одним із напрямів сучасної концепції фізичного виховання спрямованих на те, щоб домогтися більш високих результатів фізичної підготовленості на основі реалізації принципово нових підходів, технологій засобів впливу, є такі, де головним є не процедура «натаскування» на руховий результат, але складна робота з формування повноцінного зацікавленого відношення до процесу самовдосконалення, створення умов для оволодіння учнями способами удосконалення своєї тілесності. Завдання полягає у тому,

щоб зробити активну рухову діяльність особи більш осмисленою, цілеспрямованою, найбільшою мірою відповідною індивідуальним особливостям кожного, хто займається. Необхідно зробити акцент на елементах, які сприяють формуванню у школярів грамотного відношення до себе, свого тіла, усвідомлення мотиваційної сфери щодо необхідності зміцнення здоров'я, ведення здорового способу життя і фізичного удосконалення.

На жаль, на сьогодні усе ще бракує науково обґрунтованих рекомендацій та матеріалів щодо системи організації самостійних занять старшокласників, адже саме їм належить вирішувати соціально-економічні, етичні, соціальні та інші проблеми, що хвилюють суспільство.

1.5. Інноваційні технології у фізичному вихованні дітей шкільного віку

Розвиток науки і техніки сприяв появі нових форм навчальної комунікації, новітнім методам розв'язання освітніх завдань. З огляду на це, роль вчителя набула нової якості. Він розвиває пізнавальні якості школяра, його життєву компетентність у різних соціальних інституціях. Водночас відбувається еволюція змісту, форм і методів навчання, яка спонукає до розробок і впровадження нових освітніх технологій [10, с. 285].

На сучасному етапі все більш очевидним стає те, що традиційна освіта, яка орієнтована на передавання знань, умінь і навичок, не встигає за темпами їх нарощування. Специфічними особливостями інноваційного навчання є його відкритість майбутньому, здатність до його передбачення на основі постійної переоцінки цінностей, налаштованості на конструктивні дії в оновлюваних ситуаціях, основою застосування яких є інноваційні педагогічні технології. Інноваційні технології в педагогіці і фізичному вихованні не є виключенням, вони пов'язані із загальними процесами у суспільстві, глобальними проблемами, інтеграцією знань і форм соціального буття [42; 93].

Н.В. Москаленко [55] зазначає, що інноваційні технології (ІТ) розглядають не тільки як налаштованість на сприйняття, продукування і застосування нового, а насамперед як відкритість. Вони забезпечують умови розвитку особистості, здійснення її права на індивідуальний творчий внесок у формуванні «Я-концепції», на особистісну ініціативу, на свободу саморозвитку.

Інноваційні технології мають гуманістичну спрямованість у системі освіти, зумовлену співіснуванням і складними взаєминами в науковій педагогіці й педагогічній практиці з традиційною науковою педагогікою. Вони належать до загальної системи наукового і педагогічного знання, виникли і розвиваються на межі інноватики, методології, теорії та історії педагогіки, психології, соціології і теорії управління, економіки освіти. Розробка та використання інноваційних педагогічних технологій є однією з домінуючих тенденцій розвитку людства [63, с. 25-26; 77, с. 103-104].

Інноваційні технології підпорядковані конкретній меті, дають позитивний результат при спільній роботі вчителів та учнів, спрямовані на впровадження нововведень у зміст, методи, форми та засоби навчально-виховної роботи.

Ознаками інноваційних технологій є:

1. Концептуальність (опора на конкретну наукову концепцію або систему уявлень).
2. Інноваційність (створення, сприйняття, освоєння і оцінювання нововведень; упровадження та розповсюдження педагогічних інновацій).
3. Проектованість (гарантоване досягнення цілей; проектування навчально-виховного процесу, його алгоритмізація).
4. Системність (наявність ознак системи: логіка процесу, взаємозв'язок усіх його складових, цілісність).
5. Керованість (наявність цілепокладання, можливість постійного зворотного зв'язку; поетапність діагностики; корекція результатів).
6. Ефективність (ефективність за результатами та оптимальність за затратами, гарантованість досягнення визначеного стандарту навчання).

7. Можливість відтворення (можливість використання інноваційної технології в інших однотипних навчальних закладах) [29, с. 35-36; 66].

Як зазначають І.Т. Богданов [10], І.Г. Захарова [39], технологія максимально пов'язана з навчальним процесом – діяльністю викладача й учня, її структурою, засобами, методами й формами. Тому в структуру інноваційної педагогічної технології входять: концептуальна основа; змістовна частина навчання: цілі навчання – загальні й конкретні; зміст навчального матеріалу; процесуальна частина – технологічний процес: організація навчального процесу; методи і форми навчальної діяльності тих, хто навчається; методи й форми роботи вчителя; діяльність учителя по керуванню процесом засвоєння матеріалу; діагностика навчального процесу.

Низький рівень здоров'я та фізичного стану учнівської молоді актуалізує проблему зміни системи освіти в галузі фізичної культури. Складність цієї трансформації полягає, насамперед, у тому, що передбачаються не окремі часткові зміни, а перетворення системного й стратегічного характеру, які розраховані на далеку перспективу. У цьому зв'язку потрібні змістовні моделі і відповідні інноваційні технології [27; 55, с. 39-40].

Широкий спектр, багатоваріантність педагогічних технологій зумовлюють необхідність їх класифікації. І.О. Воронов [18] виокремлює інноваційні технології за рівнем застосування: загальнопедагогічні (стосуються загальних засад освітніх процесів); предметні (призначені для вдосконалення викладання окремих предметів); локальні та модульні (передбачають часткові зміни педагогічних явищ).

Автори Л.І. Лубишева, О.Н. Бацина [51], М.В Попович, Є.О Мацо [63] в практиці використовують інноваційні технології:

- За орієнтацією на особистісні структури: інформаційні (формування знань, умінь, навичок); операційні (формування способів розумових дій); емоційно-художні й емоційно-моральні (формування сфери естетичних і моральних відносин); технології саморозвитку (формування само-управляючих

механізмів особистості); евристичні (розвиток творчих здібностей); прикладні (формування дієво-практичної сфери) технології.

- За типом організації та управління пізнавальною діяльністю:
 - структурно-логічні технології навчання (поетапне формулювання дидактичних завдань, вибору способу їх розв'язання, діагностики та оцінювання одержаних результатів);
 - інтеграційні технології (дидактичні системи, які забезпечують інтеграцію різнопредметних знань і вмінь, різних видів діяльності на рівні інтегрованих курсів, навчальних тем, навчальних проблем та інших форм організації навчання);
 - ігрові технології (ігрова форма взаємодії педагога і дітей, яка сприяє формуванню вмінь розв'язувати завдання на основі компетентного вибору альтернативних варіантів через реалізацію певного сюжету). В освітньому процесі використовують театралізовані, ділові, рольові, комп'ютерні ігри, імітаційні вправи, ігрове проектування та ін.;
 - комп'ютерні технології (реалізуються в дидактичних системах комп'ютерного навчання на основі взаємодії «вчитель – комп'ютер – учень» за допомогою інформаційних, тренінгових, розвивальних, контролюючих та інших навчальних програм);
 - діалогові технології (пов'язані зі створенням комунікативного середовища, розширенням простору співробітництва на суб'єкт-суб'єктному рівні: «учень – учитель», «учитель – автор», «учень – автор» та ін.);
 - тренінгові технології (система відпрацювання певних алгоритмів навчально-пізнавальних дій і способів розв'язання типових завдань у процесі навчання – тести, психологічні тренінги, розв'язання управлінських задач).

У практиці фізичної культури найбільше поширення одержали ігрові технології з урахуванням особливостей навчально-виховного процесу з фізичної культури, як в навчальній, так і позанавчальній діяльності. У першому випадку - включенням ігрових технологій у структуру традиційних видів занять і в логіку традиційних методів навчання, у другому - використанням

нетрадиційних ігрових технологій. Одним з напрямків цієї діяльності є проведення різних фізкультурно-оздоровчих заходів, організованих відповідно до принципів «нових ігор», метою яких є виявлення й розкриття людських можливостей, творчого потенціалу, одержання задоволення, радості від самого процесу гри, а не від результату, розкриття комунікативних можливостей фізичної культури і спорту, естетичних і моральних її аспектів [63].

Таким чином, необхідно застосовувати інноваційні технології в організації навчального процесу в школі, що в свою чергу активізує участь старшокласників в процесі навчання.

Науковцями Н.М. Гончаровою [24], В.О. Кашубою [45], О.В. Скалієм [76], І.В. Хмельницькою [81] відмічено, що на сьогодні в сфері інноваційних технологій великого значення набуває також впровадження комп'ютерних технологій (КТ) у фізичне виховання дітей шкільного віку, як для діагностики здоров'я та фізичних можливостей, так і для педагогічного контролю. Зокрема, окремий інтерес викликає використання КТ у навчанні як на уроках фізичної культури в школі так і за її межами. Практика показує, що такий підхід підвищує зацікавленість і активність учнів на заняттях та сприяє кращому засвоєнню учнями навчального матеріалу.

Впровадження КТ у навчальний процес має своєю метою: підвищення ефективності і якості процесу навчання; підвищення активності пізнавальної діяльності; поглиблення міжпредметних зв'язків; збільшення об'єму і оптимізація пошуку потрібної інформації; розвиток особистості учня (підготовка індивіда до комфортного життя в умовах інформаційного суспільства); розвиток різних видів мислення; розвиток комунікативних здібностей; формування умінь приймати оптимальне рішення або пропонувати варіанти рішення у складній ситуації; естетичне виховання за рахунок використання комп'ютерної графіки, технології мультимедіа; формування інформаційної культури, умінь здійснювати обробку інформації; розвиток умінь моделювати завдання або ситуацію; формування умінь здійснювати експериментально-дослідницьку діяльність.

На сьогодні визначено такі шляхи впровадження комп'ютерних технологій (КТ): створення комп'ютерних підручників, навчальних посібників, методичного забезпечення дисципліни, комп'ютерних засобів контролю знань та оцінки якості засвоєння навчального матеріалу; тематичних баз даних, спрямованих на інформаційну підтримку відповідної навчальної дисципліни.

Впровадження КТ в різні сфери інтелектуальної і практичної діяльності людини обумовлює їх широке застосування та використання у професійній діяльності тренера й вчителя фізичної культури і спорту. Однак, відзначимо, що в галузі фізичної культури і спорту КТ усе ще недостатньо використовуються. Не вистачає комп'ютерних програм, які б допомагали в наукових дослідженнях і, особливо, в навчальному процесі.

На думку багатьох вчених [81, с. 9-10; 88, с. 224-225], широкі можливості у вирішенні даного питання пов'язані зі створенням і використанням прикладних програмних продуктів, які могли б автономно керувати конкретними аспектами процесу фізичного виховання учнів.

Велику кількість програмних продуктів, які ефективно використовуються в фізичному вихованні розробив В.Ю. Волков [17]. Серед них комп'ютерна програма «Атлет» – яка є навчальною і розроблена за принципом мережевого подання матеріалу. КП «Атлет» не має моделі даних, яка б служила каркасом для зберігання інформації, тобто відсутній жорсткий алгоритм прокручування тексту. Програма розроблена по 4 рівням, що полегшує орієнтацію при роботі з нею, але в той же час дозволяє школяру (студенту) вибрати бажаний особисто для нього рівень отримання знань. Оцінка засвоєння теоретичного матеріалу дозволяє школяру (студенту) або вчителю (викладачу) виявити ступінь засвоєння отриманих знань у відсотках (за 100% взято відсутність помилок при відповідях на контрольні запитання).

Автори комп'ютерної програми «Грація», виділили, уточнили і згрупували проблеми, вирішення яких найбільше цікавить дівчат при заняттях шейпінгом і аеробікою. Пропонуються шляхи вирішення кожної з цих проблем. Блок оцінки фізичного стану і підготовленості дозволяє контролювати

динаміку цих показників для внесення відповідних корективів у навчально-тренувальний процес [17]. Програма «Грація» в першу чергу спрямована на залучення до самостійних занять аеробікою та шейпінгом, та надає відповідні рекомендації на питання, які найчастіше виникають у тих, хто самостійно займається фізичним вихованням.

Часто застосовуються комп'ютерні програми у вивченні біомеханіки спорту та у спортивній морфології. Так, В.О. Кашуба розробив технологію виміру й біогеометричного аналізу постави людини, до якої входить фотограмметрування сагітального та фронтального профілів тіла людини відносно соматичної системи відліку, визначення кутових і лінійних характеристик постави щодо сагітальної площини [45]. Алгоритм роботи з програмою «Torso» складається з чотирьох етапів: створення нового облікового запису, оцифрування зображення, статистичного аналізу отриманих результатів, візуалізації результатів і формування звітів для друку.

К.Н. Сергієнко розробив програмне забезпечення «BigFoot», що дає змогу отримати морфофункціональні характеристики опорно-ресорної функції стопи. Автоматизована обробка плантограм людини здійснюється за допомогою програми «Foot-Print», що дає змогу визначити морфобіомеханічні характеристики стопи [73].

І.В. Хмельницька розробила технологію комп'ютерного моніторингу моторики людини, до якої входить пакет прикладних програм «БіоВідео» [81], що дає змогу отримувати біомеханічні характеристики і окремих біоланок, і всього тіла людини в кожному кадрі та в окремих фазах рухової дії. Вихідними даними для цієї програми є файли одноплосинної відео зйомки рухової дії людини.

Також слід відзначити комп'ютерно-діагностичну програму контролю зміцнення й збереження здоров'я учнівської молоді засобами фізичної культури, що розробив М.П. Горобей (2010). Вона складається із двох частин: діагностичної (медичне й фізичне тестування) і оздоровчої (використання оздоровчих програм фізичних вправ у процесі фізичного виховання). Таким

чином, комп'ютерно діагностична оздоровча програма дозволяє: планувати фізичні навантаження залежно від діагностованого рівня фізичного здоров'я школярів; вносити індивідуальні корективи в оздоровчі програми; одержувати статистичну інформацію, що характеризує стан фізичного здоров'я на індивідуальному та груповому рівнях.

Програмний продукт для забезпечення організації самостійних занять оздоровчим фітнесом «Фітнес» розроблено Д.Ю. Луценко [52]. Він містить інформацію про: загальні відомості про жінок, які займаються у фітнес-клубі; пропоновані комплекси вправ спрямованого впливу та їхній музичний супровід; словник ключових термінів, що використовуються при описі вправ; медико-біологічні аспекти занять фітнесом; основи раціонального харчування; інформацію про енергетичний баланс і контроль за масою тіла; відомості про спортивне спорядження (одяг, взуття, тренажери тощо). Створений автором програмний продукт дає змогу тим, хто займається, одержати варіант рекомендованого комплексу вправ, включаючи музичний супровід, відповідно до їх віку та рівня фізичного стану, а також результатів педагогічних спостережень, які здійснює тренер.

Комп'ютерна програма Ю.Ю. Борисової (2009) «Антропометричні, функціональні і фізичні критерії для індивідуалізації та оптимізації фізичного виховання в загальноосвітній школі (КІФЗОШ)» призначена для визначення та оцінки фізичного стану учнів 6-17 років. Вона передбачає як груповий (шкільний), так і індивідуальний (домашній) способи використання. Так, при груповому використанні, дозування навантаження проводиться за допомогою формування в класі на уроці фізичної культури відділень, до яких увійдуть учні з однаковим рівнем фізичного розвитку, фізичної підготовленості або соматичного здоров'я. Індивідуальний спосіб – використання карток з домашнім завданням для кожного учня відповідно до його фізичного стану.

Комп'ютерна програма І.А. Салук «Different» [70] призначена для того, щоб за простими клініко-фізіологічними показниками, які мають достатньо виражені кореляційні зв'язки з рівнем аеробного енергопотенціалу індивіда,

розподіляти осіб на різні типологічні групи з метою застосування диференційованого підходу до використання індивідуальних навантажень у фізичному вихованні підлітків та студентів.

Авторський проект В.О. Гаврилюка «Сам собі санолаг» передбачає тестування «Онлайн» показників: фізичного (соматичного) здоров'я; біологічного віку (за методикою Войтенко); індексу маси тіла (індекс Кетле); ідеальну вагу (за методикою Бרוку); кисневого забезпечення організму (проби Штанге, Генча та Серкіна); резерву дихальної та серцево-судинної системи (індекс Скібінського); фізичної роботоздатності (проби Руф'є); життєвої ємності легенів (ЖЄЛ); артеріального тиску (АТдіаст., АТсист.), оцінку енергопотенціалу організму (індекс Робінсона); тип тілобудови (індекс Соловйова); психічне здоров'я (батарея тестів). Після введення показників програма автоматично підраховує результат та співставляє його з нормативними показниками [21].

Комп'ютерні технології (КТ) як технічні засоби навчання постійно розвиваються, тому повинні більшою або меншою мірою бути сумісними з навчальним процесом з погляду управлінських дій. Водночас, на думку І.Т. Богданова [10], КТ можуть активно впливати на зміни методики викладання, і цілком на всю технологію навчання.

Доцільність і необхідність використання КТ виникає у тому випадку, коли методи, способи, прийоми, що застосовуються, не забезпечують досягнення поставленої педагогічної мети за мінімально можливий час. Можливість залучення КТ виникає тоді, коли завдання, які виконують вчитель і школяр, можна достатньо чітко формалізувати й адекватно відтворити за допомогою технічних засобів. Доцільність комп'ютеризації визначається ступенем досягнення педагогічної, методичної і економічної ефективності в порівнянні з традиційними формами навчальної роботи [65, с. 70-71].

Діагностика рухових можливостей, програмування самостійних занять та фізичних навантажень з урахуванням індивідуальних можливостей є надзвичайно об'ємним процесом, який потребує аналізу великої кількості

індивідуальних показників. Забезпечити цей процес можна за умови використання сучасних КТ, що дасть змогу вирішувати завдання фізичного виховання на якісно новому рівні.

Незважаючи на збільшення кількості спеціалізованих автоматизованих комплексів і прикладних програм, що дозволяють проводити реєстрацію і оцінку різних показників здоров'я дитини, все ж ефективних комп'ютерних діагностично-методичних систем для організації та залучення школярів до активних систематичних самостійних занять фізичним вихованням недостатньо.

Отже, оцінюючи сучасний етап розвитку інноваційних технологій в галузі фізичної культури констатуємо, що, не зважаючи на велику кількість напрямів їх застосування і публікацій, ці розробки часто мають одиничний характер і широко не розповсюджуються. Останніми роками виявляється інтерес до впровадження і використання автоматизованих систем у процесі фізичного виховання школярів і, зважаючи на низький рівень фізичного стану дітей, питання розробки та впровадження автоматизованої системи контролю фізичного стану залишаються надзвичайно актуальними і вимагають розв'язання на шляху модернізації сучасної системи фізичного виховання. Розвиток інноваційних технологій відкрив нові підходи до комп'ютеризації процесу фізичного виховання школярів: це автоматизація збору індивідуальних даних, аналіз результатів обстежень, консультації тощо. Але незважаючи на те, що сучасні ІТ усе ширше використовуються в системі фізичного виховання, проблема контролю за станом здоров'я школярів залишається невирішеною.

Висновки до першого розділу

Аналіз науково-методичної літератури виявив тенденцію до постійного погіршення стану здоров'я дітей шкільного віку, що обумовлено дефіцитом рухової активності протягом періоду навчання у школі. На сучасному етапі розвитку суспільства умови життя висувають високі вимоги до рівня фізичного розвитку, працездатності та фізичної підготовленості школярів.

Особливої значущості набувають питання підбору засобів та методів фізичного виховання, які спрямовані на здобуття оздоровчого ефекту в різних формах фізкультурно-оздоровчих занять. Одним із шляхів вирішення вищезначених проблем є організація самостійних занять фізичним вихованням, яка буде сприяти покращенню показників фізичного здоров'я, фізичної підготовленості і підвищенню рівня рухової активності. Особливого значення дана проблема стосується учнів старшого шкільного віку у зв'язку з необхідністю їх підготовки до майбутньої трудової діяльності. Тому, постає проблема пошуку дієвих технологій, організації та проведення самостійних занять фізичним вихованням учнів старшого шкільного віку.

РОЗДІЛ 2

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Організація дослідження

Дослідження проводилися на базі Комунального закладу "Маріупольська загальноосвітня школа I-III ступенів №67 Маріупольської міської ради Донецької області" у 2019-2020 навчальному році. У дослідженнях взяли участь 52 школяра старшого шкільного віку.

Визначені мета і завдання обумовили хід теоретико-експериментального дослідження проблеми, яке проводилось у три етапи.

На *першому етапі* було визначено стан питання за літературними джерелами стосовно системи організації самостійних занять фізичним вихованням; сформульовано мету, завдання, об'єкт, предмет, підбрано адекватні методи дослідження.

Впродовж *другого етапу* проводилося педагогічне спостереження для вивчення системи залучення учнів старшого шкільного віку до самостійних занять фізичним вихованням на уроках з фізичної культури. Було визначено показники мотивів та інтересів старшокласників до самостійних занять фізичним вихованням (Додаток А), теоретичної підготовленості учнів 10-11 класів з предмету «Фізична культура» (Додатки Б.1, Б.2), фізичного стану дітей.

На основі отриманих результатів було розроблено інноваційну технологію зміцнення здоров'я учнів старшого шкільного віку. Спочатку школярі опановували теоретичні знання щодо організації та проведення самостійних занять фізичним вихованням у процесі 18 факультативних занять, 2 рази на тиждень (Додаток В). Ці заняття відвідували 52 старшокласника (24 дівчини та 28 юнаків). Відповідно з них 13 дівчат (54,2%) та 16 юнаків (57,1%) виявили бажання самостійно займатися фізичними вправами.

Школярі, які виявили бажання займатися самостійно, згідно з мотиваційними пріоритетами та інтересами, були розділені на чотири експериментальні групи. До складу першої експериментальної групи (ЕГ1) увійшли дівчата 16 років ($n=7$), які обрали для самостійних занять фізичним вихованням базову (класичну) аеробіку, другу експериментальну групу (ЕГ2) склали дівчата 17 років ($n=6$), які обрали для самостійних занять фітбол-аеробіку. Третю та четверту експериментальні групи (ЕГ3, ЕГ4) склали юнаки 16 і 17 років, найбільша кількість з яких ($n=10$) обрали для самостійних занять атлетичну гімнастику та ($n=7$) оздоровчий біг. Експериментальні групи займалися за обраними програмами самостійних занять фізичним вихованням з лютого до травня 2020 р.

У травні 2020 р. після закінчення експерименту було визначено ефективність запропонованої інноваційної технології за показниками: фізичного розвитку, фізичної підготовленості, фізичного здоров'я, рухової активності, теоретичної підготовленості та мотивації до самостійних занять фізичним вихованням школярів експериментальних груп.

Третій етап було присвячено обробці та аналізу отриманих результатів. Було здійснено порівняльний аналіз результатів тестування школярів експериментальних груп, узагальнення результатів дослідження, формулювання висновків та оформлення роботи.

Розроблена нами інноваційна технологія містить сім основних складових: мету, завдання, принципи, спрямованість самостійних занять, організаційно-педагогічні умови, етапи впровадження та критерії ефективності, які пов'язані між собою та у комплексі вирішують завдання залучення старшокласників до самостійних занять фізичним вихованням (рис. 2.1).

Метою інноваційної технології є залучення учнів старшого шкільного віку до самостійних занять фізичним вихованням для підвищення показників рівня здоров'я, фізичного розвитку, рівня рухової активності, формування мотивації та інтересу до фізкультурної діяльності.

МЕТА: підвищення рівня здоров'я, рівня рухової активності, формування мотивації учнів старшого шкільного віку до активних, систематичних самостійних занять фізичним вихованням					
ЗАВДАННЯ: планування раціональної організації фізкультурно-оздоровчої діяльності старшокласників у вільний час; залучення школярів до регулярних самостійних занять фізичним вихованням; підвищення рівня фізичного стану організму; формування позитивного ставлення до занять фізичними вправами; формування стійких мотиваційних настанов на збереження та зміцнення здоров'я; організація дозвілля школярів					
ПРИНЦИПИ: регулярності; доступності; індивідуалізації; систематичності; поступовості; оздоровчої спрямованості; усвідомленості та активності; всебічного розвитку особистості; пріоритету потреб особи					
СПРЯМОВАНІСТЬ САМОСТІЙНИХ ЗАНЯТЬ					
Гігієнічна	Оздоровчо-рекреативна	Лікувальна	Загально-фізична	Спортивна	Професійно-прикладна
ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ВПРОВАДЖЕННЯ					
Створення системи залучення учнів старшого шкільного віку до самостійних занять фізичним вихованням	Формування у старшокласників позитивного ставлення до самостійних занять фізичним вихованням		Опанування знаннями з фізичної культури та формування настанов на ведення здорового способу життя, навчання засобів самоконтролю та вмінню самостійно займатися фізичними вправами		
ЕТАПИ ВПРОВАДЖЕННЯ					
І етап підготовчий		ІІ етап основний		ІІІ етап заключний (результативний)	
КРИТЕРІЇ ЕФЕКТИВНОСТІ					
Сформованість знань щодо здорового способу життя та настанов на його ведення	Підвищення показників фізичного здоров'я та фізичної підготовленості	Збільшення об'єму рухової активності старшокласників	Наявність мотивації та стійкого інтересу до самостійних занять фізичним вихованням	Уміння планувати самостійні заняття фізичною культурою	

Рис. 2.1. Інноваційна технологія зміцнення здоров'я старшокласників у процесі самостійних занять фізичним вихованням

Завданнями інноваційної технології є: планування раціональної організації фізкультурно-оздоровчої діяльності старшокласників у вільний час; залучення школярів до регулярних самостійних занять фізичним вихованням; підвищення рівня фізичного стану організму; формування позитивного ставлення до занять фізичними вправами; формування стійких мотиваційних настанов на збереження та зміцнення здоров'я.

Розроблена інноваційна технологія ґрунтується на основних принципах фізичного виховання: регулярності; доступності; індивідуалізації; систематичності; поступовості; оздоровчої спрямованості; усвідомленості та активності; усебічного розвитку особистості; пріоритету потреб особи.

Спрямованістю самостійних занять фізичним вихованням може бути: гігієнічна; оздоровчо-рекреативна; лікувальна; загально-фізична, спортивна та професійно-прикладна.

Аналіз практичного досвіду, спеціальної науково-методичної літератури дозволив визначити організаційно-педагогічні умови, до яких належать: створення системи залучення учнів старшого шкільного віку до самостійних занять фізичним вихованням; формування у старшокласників позитивного ставлення до самостійних занять фізичним вихованням; опанування знаннями з фізичної культури та формування настанов на ведення здорового способу життя, навчання засобів самоконтролю та вміння самостійно займатися фізичними вправами.

При розробці інноваційної технології зміцнення здоров'я старшокласників у процесі самостійних занять фізичним вихованням основна увага була приділена таким аспектам: урахуванню мотиваційних пріоритетів школярів; інтересу до визначених видів рухової активності, що підвищують емоційний стан; використанню різних видів рухової активності.

Розроблена інноваційна технологія включала три етапи впровадження: підготовчий, основний і заключний (результативний). Протягом *підготовчого етапу* школярам було запропоновано відвідувати факультативні заняття з фізичної культури з метою: формування знань, умінь і навичок самостійно

займатися фізичними вправами; позитивного ставлення до самостійних занять фізичними вправами; планування раціональної організації фізкультурно-оздоровчої діяльності у вільний час; формування стійких мотиваційних настанов на збереження та зміцнення здоров'я; забезпечення оптимізації навчально-виховного процесу із застосуванням елементів інноваційних методів навчання; забезпечення освітньої, виховної, оздоровчої, розвивальної спрямованості навчального процесу; розвитку творчих здібностей, активізації мислення учнів.

Факультативні заняття було організовано у таких формах: консультації, лекції, бесіди, дидактичні ігри з технологіями комп'ютерного програмування. Дидактичні ігри склалися з чотирьох елементів: дидактичні та ігрові завдання, правила гри, ігрові дії та результат гри, метою яких було виявлення і розкриття можливостей учнів, їх творчих здібностей, самовдосконалення, отримання естетичного задоволення і радості від спілкування та процесу гри.

Наприкінці підготовчого етапу 13 дівчат та 16 юнаків, які виявили бажання займатись самостійно, складали та презентували проект самостійних фізкультурно-оздоровчих занять за обраними видами рухової активності: базової (класичної) аеробіки, фідбол-аеробіки, атлетичної гімнастики та оздоровчого бігу. Нами визначено основні вимоги щодо застосування методу проектів, який повинен містити: мету, спрямованість, структуру самостійних занять, фізичні вправи, їх характер та інтенсивність залежно від індивідуальних особливостей фізичного стану учнів, дозування фізичних навантажень.

Основний етап був націлений на реалізацію завдання щодо: формування позитивного ставлення, стійкого інтересу та потреби в систематичних самостійних заняттях фізичним вихованням; сприяння покращенню фізичного здоров'я в процесі самостійних занять; підвищення рівня рухової активності; сприяння раціональній організації дозвілля школярів.

Школярів, які виявили бажання займатись самостійно було розподілено на чотири експериментальні групи (ЕГ1, ЕГ2, ЕГ3 та ЕГ4).

На цьому етапі школярі займалися за обраними видами фізкультурно-оздоровчих програм самостійних занять, які передбачали: проведення самостійних занять 3 рази на тиждень, тривалість кожного оздоровчого заняття складала 60-70 хв. На кожному 15-му самостійному занятті проводилось автоматизоване контрольне тестування за показниками фізичного розвитку, фізичної підготовленості, стану здоров'я. Відповідно до фізичного стану школярів, вносилися корективи щодо змісту, об'єму та інтенсивності самостійних занять.

Заключний (результативний) етап проводився з метою визначення ефективності запропонованої інноваційної технології. Його задачами були: формування стійкого інтересу та потреби в систематичних самостійних заняттях фізичним вихованням; закріплення уміння планувати самостійні фізкультурно-оздоровчі заняття; підтримання на належному рівні власних показників фізичного стану організму; підтримання належного рівня рухової активності.

Критеріями ефективності інноваційної технології зміцнення здоров'я учнів старшого шкільного віку є:

- сформованість знань щодо здорового способу життя та настанов на його ведення;
- підвищення показників фізичного здоров'я та фізичної підготовленості;
- збільшення об'єму рухової активності старшокласників;
- наявність мотивації та стійкого інтересу до самостійних занять фізичним вихованням;
- уміння планувати самостійні заняття фізичною культурою.

2.2. Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань були використані такі методи дослідження: аналіз та узагальнення літературних джерел, педагогічне спостереження, анкетування, педагогічний експеримент, метод антропометрії,

методи визначення функціонального стану організму, оцінка рівня фізичного здоров'я (за методикою Г.Л. Апанасенка), тестування теоретичних знань, методи математичної статистики.

Аналіз науково-методичної літератури проводився з метою: обґрунтування теми, визначення завдань дослідження; ознайомлення та узагальнення передового наукового досвіду, що накопичений попередніми дослідниками.

Вивчення спеціальної літератури здійснювалося з урахуванням багатоплановості проблеми, що вивчалася. Аналізувалися дані щодо системи організації самостійних занять з фізичного виховання учнів старшого шкільного віку [11; 23; 40], особливу увагу було приділено роботам провідних фахівців у галузі фізичного виховання школярів [49; 55 та ін.], проаналізовано проблеми розробки та впровадження нових інформаційних технологій у навчальний процес. Було визначено основні критерії та вимоги до сучасних комп'ютерних інноваційних технологій у фізичному вихованні для учнів старшого шкільного віку [25; 45; 51; 72; 76; 79].

Метод педагогічного спостереження використовувався на першому етапі педагогічних досліджень як засіб орієнтації і ознайомлення з досліджуваними явищами і дозволив уточнити, на які спеціальні питання має бути спрямований наступний аналіз діяльності. При підготовці спостереження конкретизувалася його мета, методи і способи фіксації даних. Під час дослідження особлива увага зверталась на способи залучення дітей старшого шкільного віку до систематичних самостійних занять фізичним вихованням, на рівень підвищення мотивації старшокласників до самостійних занять фізичним вихованням, на підвищення інтересу у школярів до використання у фізичному вихованні інноваційних технологій з метою зміцнення власного здоров'я.

Узагальнені результати педагогічних спостережень були використані в процесі розробки інноваційної технології зміцнення здоров'я учнів старшого шкільного віку у процесі самостійних занять фізичним вихованням.

Анкетування використовувалось з метою отримання інформації з окремих проблем дослідження. За допомогою методики анкетування визначались мотиви, інтереси та потреби старшокласників до самостійних занять фізичною культурою і спортом (Додаток А).

На підставі загальноприйнятих та рекомендованих в літературі антропометричних методів досліджень [50] визначали: довжину тіла (см), масу тіла (кг), окружність грудної клітки (ОГК) (см), динамометрію кисті (кг). Отримані результати порівнювалися з середньовіковими стандартами учнів старшого шкільного віку (16-17 років).

Метод індексів допомагає об'єктивно оцінити показники фізичного розвитку за допомогою антропометричних ознак. В процесі проведення експерименту ми визначали наступні індекси:

- індекс пропорційності розвитку грудної клітки (ІПР) розраховувався за формулою:

$$\text{ІПР} = \text{ОГК (спокій, см)} \div \text{Довжина тіла (см)} \times 100 (\%)$$

Результати оцінюються за наступною шкалою: величина індексу менше 45% - відповідає низькому рівню; 45-50% - нижче за середній рівень; 51-53 – середньому рівню; 54- 56% - вище за середній; більше 56% - високому рівню.

- масо-зростовий індекс Кетле розраховувався за формулою:

$$\text{ІК} = \text{Маса тіла (г)} / \text{Довжина тіла (см)}$$

- індекс Скібінського дозволяє оцінити функцію не тільки дихання, але стан серцево-судинної системи:

$$\text{ІС} = 0,01 * \text{ЖЄЛ (мл)} * \text{Тривалість затримки дихання (с)} / \text{ЧСС (уд./хв.)}$$

Результати оцінюються по наступній шкалі: величина ІС менше 5 – дуже погано; 6 – 10 – незадовільно; 11 – 30 – задовільно; 31 – 60 – добре; більше 60 – дуже добре [50].

Функціональний стан серцево-судинної системи оцінювався за показниками: частоти серцевих скорочень (уд./хв.); артеріального тиску, систолічного та діастолічного (мм. рт. ст.);

Функціональний стан дихальної системи оцінювався за показниками вимірювання життєвої ємності легенів (ЖЄЛ). ЖЄЛ визначали за допомогою сухого спірометра. Обстежуваний виконував 2 – 3 рази глибокий вдих та видих, а потім, зробивши максимальний вдих, рівномірно видихав повітря повністю. Вимірювання проводилося 3 рази, враховувався найбільший показник.

Проба Штанге. Школяр у положенні сидячи робить глибокий вдих і видих, потім знову вдих (приблизно 80% від максимального), закриває рот і одночасно затискає пальцями ніс, затримує дихання (секундомір включається в кінці вдиху). Норма для дітей 16-17 років складає 40-55 секунд.

Проба Генча полягає у затримці дихання після видиху. Здорова нетренована людина здатна затримувати дихання на 25-30 секунд [50].

Таблиця 2.1

Експрес-оцінка рівня фізичного здоров'я хлопчиків і дівчаток 7-16 років
(Г.Л. Апанасенко, 1992)

Показник	Юнаки					Дівчата				
	Низький	Нижче за середній	Середній	Вище за середній	Високий	Низький	Нижче за середній	Середній	Вище за середній	Високий
Життєвий індекс, мл/кг (бали) ₁	≤50 (0)	51-55 (1)	56-65 (2)	66-75 (3)	≥76 (4)	≤45 (0)	46-50 (1)	51-60 (2)	61-70 (3)	≥71 (4)
Силовий індекс, % (бали)	≤45 (0)	46-50 (1)	51-60 (2)	61-65 (3)	≥66 (4)	≤40 (0)	41-45 (1)	46-50 (2)	51-55 (3)	≥56 (4)
Індекс Робінсона (бали)	≤96 (0)	86-95 (1)	76-85 (2)	71-75 (3)	≥70 (4)	≤96 (0)	86-95 (1)	76-85 (2)	71-75 (3)	≥75 (4)
Відповідність маси тіла довжині тіла (бали)	-3	-1	0	0	0	-3	-1	0	0	0
Індекс Руф'є, ум.од. (бали)	≥15 (-2)	10-14,9 (-1)	6-9,9 (2)	4-5,9 (5)	≤3,9 (7)	≥15 (-2)	10-14,9 (-1)	6-9,9 (2)	4-5,9 (2)	≤3,9 (7)
Сума балів	≤2	3-5	6-10	11-12	≥13	≤2	3-5	6-10	11-12	≥13

Оцінка рівня (фізичного) соматичного здоров'я визначалася за методикою Г.Л. Апанасенка [2; 50]. В основу методики кількісної експрес-оцінки рівня фізичного здоров'я покладені показники антропометрії (довжина тіла, маса тіла, життєва ємність легень, кистьова динамометрія), а також стан серцево-судинної системи (табл. 2.1).

Критерієм резерву та економізації функцій серцево-судинної системи є показник індексу Руф'є та «подвійний добуток» у спокої (індекс Робінсона). Критерієм резерву функції зовнішнього дихання є життєвий індекс, м'язової системи – силовий індекс.

Індекс Робінсона розраховувався за формулою:

$$IP = AT_{\text{сист.}} * ЧСС / 100 \text{ (у.о.)}$$

Життєвий індекс розраховувався за формулою:

$$ЖІ = ЖЄЛ \text{ (мл)} / \text{Маса тіла (кг)}$$

Силовий індекс розраховувався за формулою:

$$СІ = (\text{Динамометрія кисті (кг)} / \text{Маса тіла (кг)}) * 100$$

Індекс Руф'є розраховувався за формулою:

$$IP = 4 * (ЧСС_1 + ЧСС_2 + ЧСС_3) - 200 / 10 \text{ (у.о.)}$$

Всі показники ранжирувані. Їм була надана оцінка у балах окремо для юнаків і для дівчат. Після одержання кожного показника визначалась загальна сума балів, яка оцінювала рівень фізичного здоров'я (≤ 2 – низький (1 група), 3-5 – нижче середнього (2 група), 6-10 – середній (3 група), 11-12 – вище середнього (4 група), ≥ 13 – високий (5 група)).

Відповідно до результатів експрес-скринінгу соматичного здоров'я на етапі до медичного огляду дітей можна розподілити на 3 групи: здорові (4 і 5 група); група ризику (3 група); хворі (1 і 2 група). Групи 1, 2 і 3 потребують поглибленого обстеження та лікування.

З метою визначення рівня теоретичних знань з фізичної культури проводилося тестування школярів 10-11 класів згідно з державною програмою (Додатки Б.1, Б.2).

Педагогічне тестування здійснювалося згідно з «Навчальною програмою з фізичної культури для 10-11 класів ЗОШ», за допомогою якого було визначено рівень розвитку рухових якостей [56]. У дослідження були включені такі тести: біг 100 м (с); рівномірний біг 1500 м (хв., с); згинання і розгинання рук в упорі лежачи (кількість разів); підтягування (кількість разів) юнаки - у висі; дівчата - у висі лежачи; стрибок у довжину з місця (см); човниковий біг 4×9 м (с); піднімання тулуба в сід за 60 с (кількість разів); нахил тулуба вперед з положення сидячи (см).

Одним із основних методів дослідження був педагогічний експеримент, структура якого передбачала виконання констатувальних і формувальних процедур у певній послідовності. Констатувальний експеримент був запроваджений з метою отримання базових даних для розробки методики формувального експерименту. Педагогічний формувальний експеримент був обґрунтований результатами вивчення фізичного стану, їх теоретичної підготовленості, а також мотивів, інтересів і потреб до самостійних занять фізичною культурою і спортом.

Ефективність експериментальної інноваційної технології зміцнення здоров'я учнів старшого шкільного віку визначалась за показниками: фізичного розвитку, фізичної підготовленості, фізичного здоров'я та мотивації до самостійних занять фізичним вихованням.

Математичні та статистичні розрахунки проведено з використанням ПК, зокрема програм «Excel», «SPSS», STATISTICA 7 в операційній системі «Windows Vista». Обчислювалися такі показники: середнє арифметичне значення (\bar{x}), середнє квадратичне відхилення (S), коефіцієнт варіації (V), стандартна помилка середнього арифметичного (m), t - критерій Стьюдента. При перевірці достовірності за основу були прийняті рівні надійності $P = 0,95$; $P = 0,99$ та $P = 0,999$, яким відповідають рівні значущості $p=0,05$; $p=0,01$; $p=0,001$. Обробка всіх показників здійснювалася відповідно до рекомендацій Л.В. Денисової, І.В. Хмельницької, Л.А. Харченко [29].

РОЗДІЛ 3

ЕФЕКТИВНІСТЬ ІННОВАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ЗМІЦНЕННЯ ЗДОРОВ'Я СТАРШОКЛАСНИКІВ

Для перевірки ефективності інноваційної технології, спрямованої на зміцнення здоров'я старшокласників шляхом стимулювання їх до самостійних занять було проведено формувальний експеримент. Мета експерименту полягала у виявленні змін показників фізичного розвитку, фізичної підготовленості, стану здоров'я, теоретичної підготовленості учнів старшого шкільного віку під впливом запропонованої інноваційної технології.

3.1. Особливості мотивації досліджуваних груп до та після експерименту

Визначення особливостей мотивації школярів до самостійних фізкультурно-оздоровчих занять фізичним вихованням до та після експерименту здійснювалось за результатами анкетування.

При відповідях на питання «Як Ви зазвичай проводите вільний час?» після експерименту кількість дівчат ЕГ1, що займаються за комп'ютером та користуються мережею Інтернет зменшилась з 36,8% до 21,0%; кількість дівчат які дивляться телевизор також зменшилась з 26,3% до 15,8%, проте збільшилась кількість дівчат які здійснювали у вільний час прогулянки на свіжому повітрі з 21,0% до 31,6%. До експерименту 10,5% дівчат читали книжки, виконували домашні завдання, після експерименту цей показник покращився до 15,8%. Після експерименту достовірно збільшилась кількість дівчат які займались фізичними вправами з 5,4% до 15,8%.

В ЕГ2 дівчата до експерименту: займались за комп'ютером, користувались мережею Інтернет – 33,3%; дивились телевизор - 27,8%;

проводили прогулянки на свіжому повітрі – 22,2%; читали книжки, виконували домашні завдання – 11,1%; займались фізичними вправами – 5,5%. Після експерименту отримані показники дещо інші: займались за комп'ютером, користувались мережею Інтернет – 16,7% дівчат; дивились телевізор – 16,7%; проводили вільний час на свіжому повітрі – 33,3%; читали книжки та виконували домашні завдання – 16,7% та займались фізичними вправами – 16,7% досліджуваних.

Кількість юнаків ЕГЗ, які займалися за комп'ютером, користувались мережею Інтернет після експерименту зменшилась з 40% до 25%; кількість юнаків, які дивились телевізор значно знизилась з 25% до 15%. Після експерименту 30% юнаків розпочали проводити вільний час на свіжому повітрі. Збільшилась кількість юнаків, які читали книжки та виконували домашні завдання з 10% до 15%. Достовірно збільшилась кількість юнаків, які після експерименту займалися фізичною активністю – з 5% до 15%.

До експерименту 35,3% юнаків ЕГ4 займалися за комп'ютером, користувались мережею Інтернет, після експерименту цей показник достовірно зменшився до 17,6%. Зменшилась кількість юнаків, які дивились телевізор з 29,4% до 23,5%. Кількість юнаків, які вільний час проводили на свіжому повітрі, достовірно збільшилась з 17,6% до 23,5%. До експерименту 11,8% юнаків читали книжки, виконували домашні завдання, а після експерименту цей показник збільшився до 17,6%. Кількість юнаків, які займалися фізичним вправами після експерименту значно збільшилась з 5,9% до 17,6%.

Найбільш пріоритетним мотивом до самостійних занять фізичним вихованням у дівчат до та після експерименту є мотив удосконалення форми тіла (табл. 3.1). В ЕГ1 та ЕГ2 значення цього мотиву підвищились до кінця експерименту з 31,6% до 36,8% та з 33,3% до 44,4% відповідно. У дівчат ЕГ1 мотив покращення стану здоров'я після експерименту піднявся на перше місце.

Другим за значенням йде мотив покращення стану здоров'я в ЕГ2. Значущість третього мотиву, а саме здійснення активного відпочинку до кінця експерименту залишилась незмінною. У ЕГ1 мотив спілкування з друзями

посідав четверте місце як до, так і після експерименту. У ЕГ2 мотив спілкування з друзями посідає четверте місце до експерименту, а після експерименту – третє. Останнє місце посідає мотив досягнення високого спортивного результату до та після експерименту у ЕГ1, а у дівчат ЕГ2 після експерименту – третє.

Таблиця 3.1

Рейтинг пріоритетних мотивів досліджуваних груп дівчат до самостійних занять фізичним вихованням до та після експерименту

Пріоритетні мотиви школярів до самостійних занять фізичним вихованням	ЕГ1 (n=7)				ЕГ2 (n=6)			
	До експерименту		Після експерименту		До експерименту		Після експерименту	
	%	рейтинг	%	рейтинг	%	рейтинг	%	рейтинг
Удосконалення форми тіла	36,1	1	36,8	1	33,3	1	44,4	1
Покращення стану здоров'я	26,3	2	36,8	1	27,7	2	38,9	2
Активний відпочинок та розваги	21,0	3	10,5	3	22,2	3	5,5	3
Спілкування з друзями	15,8	4	5,3	4	11,1	4	5,5	3
Досягнення високого спортивного результату	5,3	5	5,3	4	5,5	5	5,5	3

Пріоритетним мотивом до самостійних занять фізичним вихованням серед юнаків ЕГ3 та ЕГ4 до та після експерименту є удосконалення форми тіла (табл. 3.2). У юнаків ЕГ3 значення цього мотиву підвищилось з 35% до 40%, а у юнаків ЕГ4 залишилось незмінним.

Другим за значенням до експерименту йде мотив активний відпочинок та розваги. В ЕГ3 до експерименту 30% юнаків обрали мотив активний відпочинок та розваги, а після експерименту цей показник зменшився до 15%. У ЕГ4 також значущість цього мотиву зменшилась з 29,4% до 17,6% відповідно. Третій мотив – спілкування з друзями до кінця експерименту в усіх групах знизився: у ЕГ3 до експерименту він складав 20%, а після експерименту – 10%; у ЕГ4 – 23,5% та 11,8% відповідно. Мотив покращення стану здоров'я

посідав четверте місце у ЕГ3 та ЕГ4 до експерименту, а після експерименту він перемістився на друге місце. Останнє місце посідає мотив досягнення високого спортивного результату до та після експерименту в ЕГ3 та в ЕГ4.

Таблиця 3.2

Рейтинг пріоритетних мотивів досліджуваних груп юнаків до самостійних занять фізичним вихованням до та після експерименту

Пріоритетні мотиви школярів до самостійних занять фізичним вихованням	ЕГ1 (n=10)				ЕГ2 (n=6)			
	До експерименту		Після експерименту		До експерименту		Після експерименту	
	%	рейтинг	%	рейтинг	%	рейтинг	%	рейтинг
Удосконалення форми тіла	35,0	1	40,0	1	35,3	1	35,3	1
Покращення стану здоров'я	10,0	4	30,0	2	5,9	4	29,4	2
Активний відпочинок та розваги	30,0	2	15,0	3	29,4	2	17,6	3
Спілкування з друзями	20,0	3	10,0	4	23,5	3	11,8	4
Досягнення високого спортивного результату	5,0	5	5,0	5	5,9	5	5,9	5

Серед факторів, що спонукають самостійно займатись фізичними вправами, школярі найбільше виділяють знання про користь занять фізичними вправами, поради батьків, поради вчителя фізичної культури.

Основною причиною, яка заважає школярам самостійно займатись фізичним вихованням є брак часу. До експерименту це відмітили 75% дівчат ЕГ1; 81,1% дівчат ЕГ2; 79,9% юнаків ЕГ3 та 80% юнаків ЕГ4, а після експерименту 59,1% дівчат ЕГ1, 65% дівчат ЕГ2, 60,8% юнаків ЕГ3 та 59,5% юнаків ЕГ4. Також до експерименту респонденти виділяли таку причину, як відсутність необхідних знань для організації самостійних занять фізичним вихованням. Так, на питання анкети «Чи можете Ви самостійно скласти для себе програму самостійних занять фізичним вихованням?», «Ні» відповіли у ЕГ1 – 52,6% дівчат, у ЕГ2 – 55,5%, у ЕГ3 – 60,0% юнаків та у ЕГ4 – 52,9% відповідно. Після експерименту в досліджуваних групах такої відповіді не було.

Серед причин, які заважають старшокласникам скласти для себе фізкультурно-оздоровчу програму самостійних занять фізичним вихованням більшість дівчат (ЕГ1 – 40,0% та ЕГ2 – 42,8%) до експерименту виділяли таку причину, як невміння регулювати фізичне навантаження на заняттях. Після експерименту кількість таких дівчат зменшилася до 21,5% та 23,4% відповідно. Більшість юнаків (ЕГ3 – 40% та 47,1% ЕГ4) зазначають таку причину, як відсутність знань про структуру та зміст програми, а після експерименту кількість юнаків зменшилася до 20% і 23,5% відповідно.

Нами визначено збільшення кількості часу, який учні відводять на різні форми фізкультурно-оздоровчих занять протягом тижня (рис. 3.1 – 3.4).

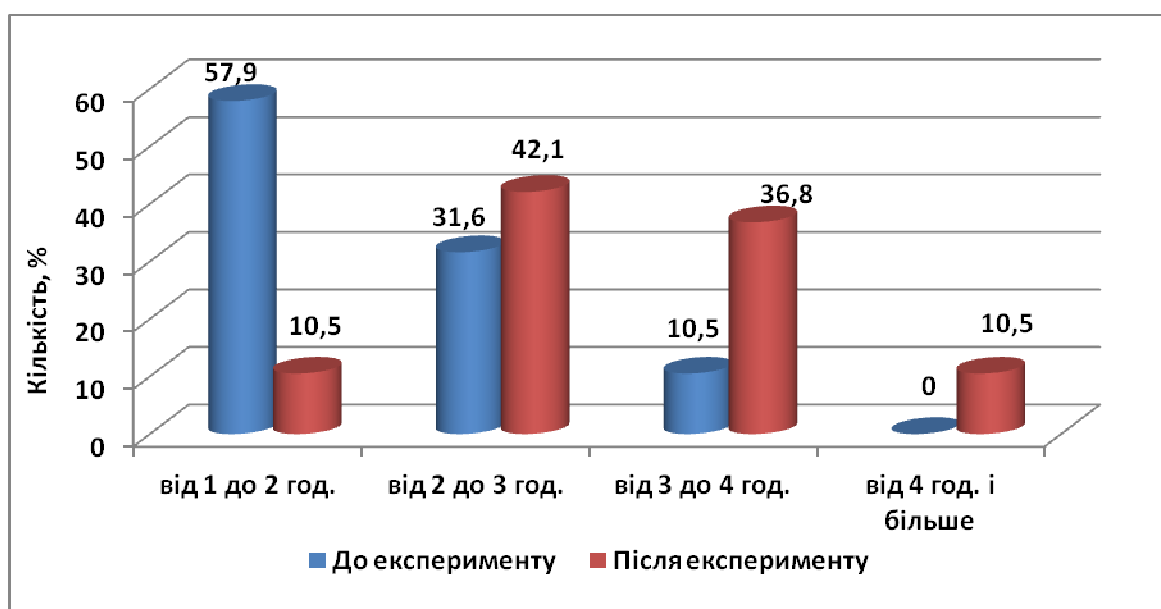


Рис. 3.1. Співвідношення часу, який дівчата ЕГ1 відводять на різні форми фізкультурно-оздоровчих занять протягом тижня, %:

Так, 57,9% дівчат ЕГ1 до експерименту витрачали від 1 до 2 годин на тиждень; 31,6% дівчат – від 2 до 3 годин на тиждень; 10,5% дівчат – від 3 до 4 годин та жодна дівчина ЕГ1 не займалась фізичним вихованням більше 4 годин на тиждень. Після експерименту ситуація змінилась: тепер від 1 до 2 годин на заняття фізичними вправами витрачають 10,5% дівчат, від 2 до 3 годин – 42,1%

дівчат, від 3 до 4 годин – 36,8% дівчат та від 4 годин і більше –10,5% дівчат (рис. 3.1).

У ЕГ2 ситуація подібна. До експерименту 50,0% дівчат відводили від 1 до 2 годин на заняття фізичним вихованням, після експерименту відсоток дівчат знизився до 11,1%. Кількість дівчат, які займаються фізичними вправами від 2 до 3 годин на тиждень, після експерименту достовірно збільшилось, як і в ЕГ1 і становить 50,0%, тоді як до експерименту цей показник був 38,9%. Після експерименту збільшилась кількість дівчат, які займаються фізичним вихованням від 3 до 4 годин на тиждень. До експерименту таких дівчат було 11,1%, а після експерименту – 33,3%. Також збільшилась кількість дівчат, які приділяють від 4 годин і більше заняттям фізичними вправами. Після експерименту цей показник становить 11,1% дівчат (рис. 3.2).

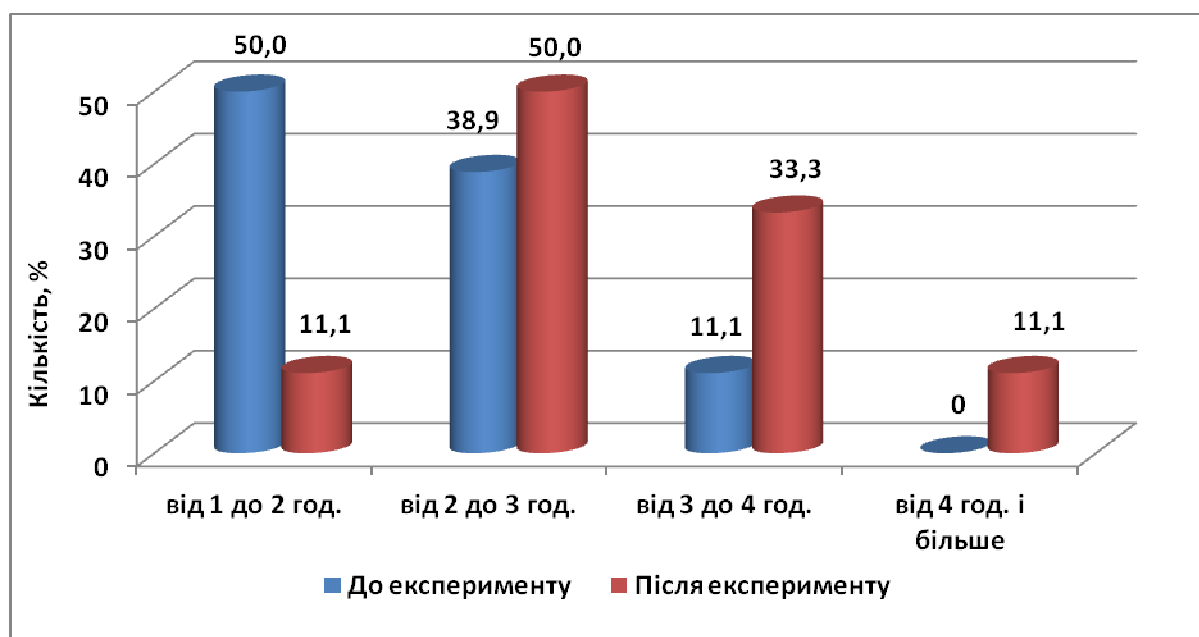


Рис. 3.2. Співвідношення часу, який дівчата ЕГ2 відводять на різні форми фізкультурно-оздоровчих занять протягом тижня, %

50% юнаків ЕГ3 до експерименту витрачали від 1 до 2 годин на тиждень на заняття фізичними вправами, від 2 до 3 годин – 35% юнаків, від 3 до 4 годин – 10% юнаків, та 5% юнаків – від 4 годин і більше на тиждень. Після експерименту це співвідношення значно змінилось: тепер 5% юнаків від 1 до 2

годин на тиждень займаються фізичним вихованням, від 2 до 3 годин – 50% юнаків, від 3 до 4 годин – 30% юнаків, від 4 години і більше – 15% (рис. 3.3).

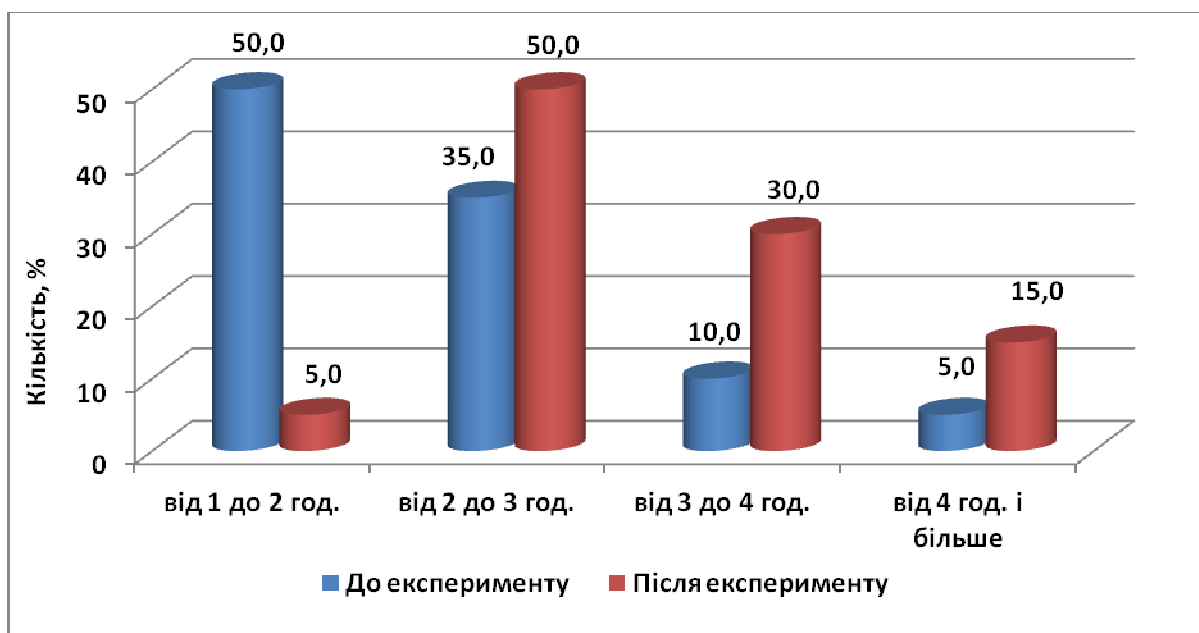


Рис. 3.3. Співвідношення часу, який юнаки ЕГ3 відводять на різні форми фізкультурно-оздоровчих занять протягом тижня, %

Серед юнаків ЕГ4 до експерименту 52,9% витрачали від 1 до 2 годин на тиждень на заняття фізичним вихованням; від 2 до 3 годин – 29,4%, від 3 до 4 годин – 11,8% та від 4 годин і більше – 5,9% юнаків.

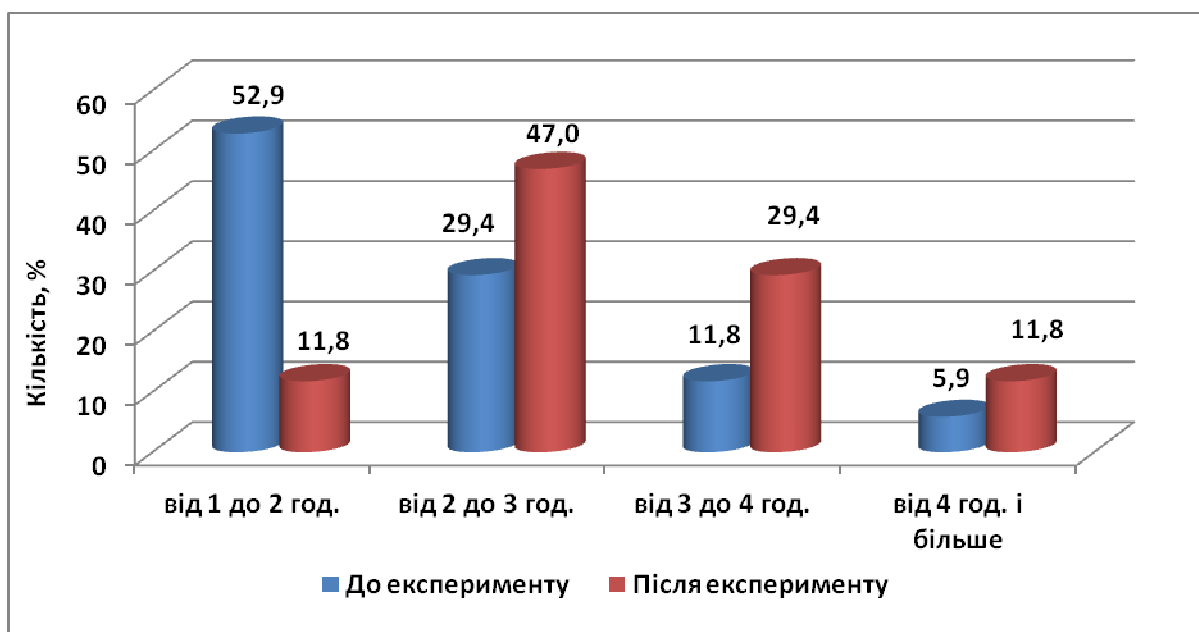


Рис. 3.4. Співвідношення часу, який юнаки ЕГ4 відводять на різні форми фізкультурно-оздоровчих занять протягом тижня, %

Після експерименту суттєво збільшилась кількість юнаків, які займаються фізичними вправами; від 3 до 4 годин та від 4 годин і більше на тиждень – 29,4% та 11,8% відповідно. Проте, достовірно зменшилась кількість юнаків, які відводили на заняття фізичним вихованням від 1 до 2 годин і від 2 до 3 годин – 11,8% та 47,0% відповідно.

Структурно-логічний аналіз співвідношення факторів здорового способу життя, яких старшокласники намагаються дотримуватися, показує, що найбільш вагомим фактором до та після експерименту є дотримання правил особистої гігієни. До експерименту її дотримувались 96,6% дівчат ЕГ1, 95,5% дівчат ЕГ2, 90,2% юнаків ЕГ3 та 93,0% юнаків ЕГ4. Після експерименту ситуація майже не змінилась: у ЕГ1 правил особистої гігієни дотримувались 98,3% дівчат, у ЕГ2 – 92,2%, у ЕГ3 кількість юнаків залишилась на тому ж рівні – 90,2%. У ЕГ4 правил особистої гігієни дотримувались 96,8%. Друге місце посідає такий фактор як відсутність шкідливих звичок. До експерименту їх не було у 65% дівчат ЕГ1; 67,1% дівчат ЕГ2; 61% осіб ЕГ3 та 62,3% юнаків ЕГ4.

Після експерименту цей фактор став більш впливовим в усіх групах. У ЕГ1 тепер не мають шкідливих звичок 70,0%, у ЕГ2 – 71,1%, у ЕГ3 – 69,2% та у ЕГ4 – 69,0%. Далі за рейтингом йде правильне харчування. В усіх експериментальних групах кількість старшокласників, які слідкують за власним харчуванням, підвищилась. У ЕГ1 до експерименту дотримувались раціонального харчування 29,0% дівчат, а після експерименту – 60,7%. У ЕГ2 до експерименту правильно харчувались 36,1% дівчат, а після експерименту – 61,1%. У ЕГ3 та ЕГ4 відбулось незначне збільшення кількості юнаків (до експерименту 17,8% і 18,1%; після експерименту 25,2% та 26% відповідно), які слідкують за раціональним харчуванням.

Наступний фактор, якого старшокласники намагаються дотримуватись, це рухова активність, яка після експерименту набула більшого значення серед

школярів. У ЕГ1 до експерименту достатній рівень рухової активності мали лише 6,9% дівчат, а після експерименту – 52,7%. У ЕГ2 також відбулось значне збільшення кількості дівчат (з 17,1% до експерименту до 50% після експерименту), які регулярно займаються фізичним вихованням. У ЕГ3 до експерименту намагались дотримуватись цього фактору 25,0% юнаків, а після експерименту – 59,1%. У ЕГ4 до експерименту цей показник складав 20,0%, а після – 58,2% юнаків.

Передостаннім фактором здорового способу життя старшокласників є раціональний режим дня, внесок якого суттєво змінився після експерименту в ЕГ1 та ЕГ2. Так, в ЕГ1 до експерименту режиму дня дотримувались 18,1%, після експерименту – 26% дівчат. У ЕГ2 цей показник до та після експерименту складає 11,0% та 30,5% дівчат відповідно. Серед юнаків збільшення значення цього фактору не є суттєвим. У ЕГ3 режиму дня до експерименту дотримувались 19,3% юнаків, а після експерименту 23%, у ЕГ4 20,0% юнаків та 24,1% відповідно.

Найменш популярним фактором є загартування. Кількість старшокласників, які застосовують гартувальні заходи після експерименту, збільшилась. У ЕГ1 до експерименту загартуванням займалися 3,5% дівчат, а після експерименту – 8,9%. У ЕГ2 до експерименту приділяли час загартуванню – 3,9%, а після експерименту – 7,2% дівчат. У ЕГ3 загартуванням займалися лише 2,9% юнаків, а після експерименту 4,5%. У ЕГ4, як до, так і після експерименту, гартувальні процедури використовували 3,6% юнаків.

На запитання анкети «Чи впливають самостійні заняття фізичними вправами на власний стан здоров'я?» відповіді старшокласників розташувались таким чином:

- до експерименту 21,0% дівчат ЕГ1 відповіли «Так», а після експерименту цей показник збільшився и складає 78,9%. «Ні» відповіли 47,4% дівчат до експерименту, а після експерименту цей показник достовірно зменшився і складав 21,0%. 31,6% дівчат до експерименту не знали вірної відповіді, а після експерименту цей показник зменшився до 5,3%;

- 16,7% дівчат ЕГ2 відповіли «Так», 50% - «Ні» та 33,3% дівчат не знали відповіді до експерименту, після експерименту відповіли «Так» - 77,8% дівчат, «Ні» - 16,7% та не знали вірної відповіді – 5,5%;

- до експерименту 20,0% юнаків ЕГ3 відповіли «Так», а після експерименту цей показник суттєво збільшився і складає 70,0%. «Ні» відповіли 25,0% хлопців до експерименту, а після експерименту – 10,0% юнаків та 55,0% не знали відповіді, а після експерименту цей показник знизився і складає – 20,0%;

- 17,6% юнаків ЕГ4 відповіли «Так», 29,4% відповіли «Ні» та 52,9% юнаків не знали відповіді до експерименту, а після експерименту 76,5% юнаків відповіли «Так», 5,9% відповіли «Ні» та 17,6% юнаків не знали відповіді.

Отже, отримані дані свідчать про зміни, які відбулися у ставленні учнів до самостійних занять фізичним вихованням, а також знань щодо ведення здорового способу життя. Позитивним фактом є збільшення кількості старшокласників, які почали самостійно займатись різними формами фізкультурно-оздоровчих занять.

3.2. Динаміка показників теоретичної підготовленості учнів старшого шкільного віку за період експерименту

Отримані дані дослідження дають підстави говорити про те, що на початку експерименту рівень теоретичної підготовленості школярів експериментальних груп знаходився на одному рівні, так як не мав достовірної різниці між результатами ($p > 0,05$). Вибірки підпорядковуються законам нормального розподілу.

Результати дослідження вихідного рівня теоретичної підготовленості школярів до експерименту виявили низький її рівень, оскільки школярі усіх експериментальних груп дали таку кількість правильних відповідей на тестові питання, яка відповідає незадовільній оцінці за чотирьохрівневою системою оцінювання.

Середня кількість правильних відповідей дівчат ЕГ1 до експерименту дорівнювала $9,7 \pm 1,11$ балів, у дівчат ЕГ2 $9,8 \pm 0,88$ балів відповідно (табл. 3.3). Після впровадження інноваційної технології у процесі факультативних занять, в ЕГ1 цей показник достовірно збільшився до $19,9 \pm 1,28$, а в ЕГ2 до $18,8 \pm 1,33$ правильних відповідей. Це свідчить про те, що дівчата підвищили свій рівень теоретичних знань як з предмету «Фізична культура», так і з організації самостійних занять фізичним вихованням ($p < 0,05$). Окрім цього, за коефіцієнтом варіації після експерименту спостерігається високий ступінь однорідності відповідей в ЕГ1 ($V=6,41$) та в ЕГ2 ($V=7,09$).

Таблиця 3.3

Показники теоретичної підготовленості
школярів досліджуваних груп до та після експерименту, бали

Показники	Дівчата				Юнаки			
	ЕГ1 (n=7)		ЕГ2 (n=6)		ЕГ3 (n=10)		ЕГ4 (n=6)	
	до	після	до	після	до	після	до	після
x	9,7	19,9	9,8	18,8	7,3	15,1	7,8	14,3
S	1,11	1,28	0,88	1,33	1,04	1,43	1,74	0,82
V	17,46	6,41	18,96	7,09	20,10	6,17	22,14	5,38
m	0,22	0,26	0,18	0,27	0,21	0,29	0,35	0,16
p	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	

Середня кількість правильних відповідей юнаків ЕГ3 та ЕГ4 до експерименту дорівнювала $7,3 \pm 1,04$ та $7,8 \pm 1,74$ балів відповідно (табл. 3.3). Після експерименту показники правильних відповідей в ЕГ3 та ЕГ4 достовірно збільшились і склали $15,1 \pm 1,43$ та $14,3 \pm 0,82$ балів відповідно ($p < 0,05$). Тобто можна зауважити, що у юнаків експериментальних груп також спостерігається позитивна тенденція до більшої однорідності відповідей після експерименту ($V=6,17$) та ($V=5,38$), ніж до нього ($V=20,10$) та ($V=22,14$) відповідно.

На рисунках 3.5, 3.6 можна побачити як змінилося співвідношення правильних відповідей дівчат ЕГ1 та ЕГ2. У більшості дівчат ЕГ1 та ЕГ2 після експерименту відбулось значне покращення результатів. Так, до експерименту

дівчата ЕГ1 та ЕГ2 мали низький рівень теоретичної підготовленості (52,6%; 61,1% відповідно), після експерименту цей показник достовірно зменшився і складає 10,5% дівчат ЕГ1 та 11,1% дівчат ЕГ2.

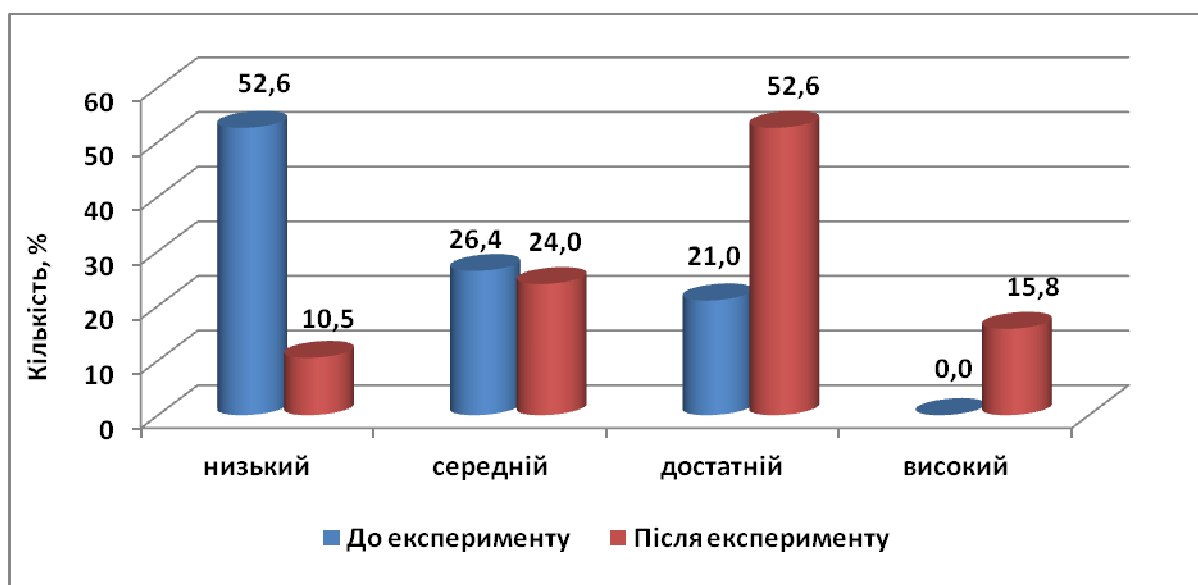


Рис. 3.5. Співвідношення рівнів теоретичної підготовленості дівчат ЕГ1 до та після експерименту, %

Середній рівень теоретичної підготовленості до експерименту виявлено в 26,4% дівчат ЕГ1 та 22,2% дівчат ЕГ2, а після експерименту цей показник знизився до 21,0% у дівчат ЕГ1 та 16,7% у дівчат ЕГ2. Натомість достовірно збільшився показник дівчат, теоретична підготовленість яких відповідала достатньому рівню. До експерименту він складав 21,0% у ЕГ1 та 16,7% в ЕГ2, а після експерименту 52,6% у ЕГ1 та 61,1% у ЕГ2.

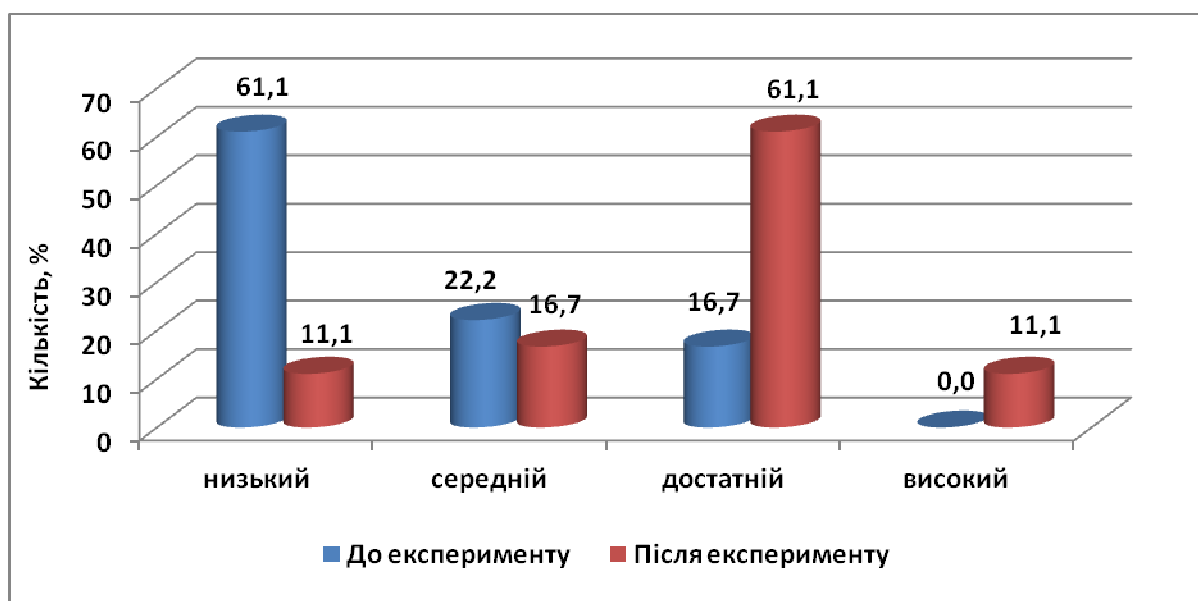


Рис. 3.6. Співвідношення рівнів теоретичної підготовленості дівчат EG2 до та після експерименту, %

Високого рівня теоретичних знань до експерименту в EG1 та EG2 не було зафіксовано, а після експерименту 15,8% дівчат EG1 та 11,1% дівчат EG2 досягли цього рівня.

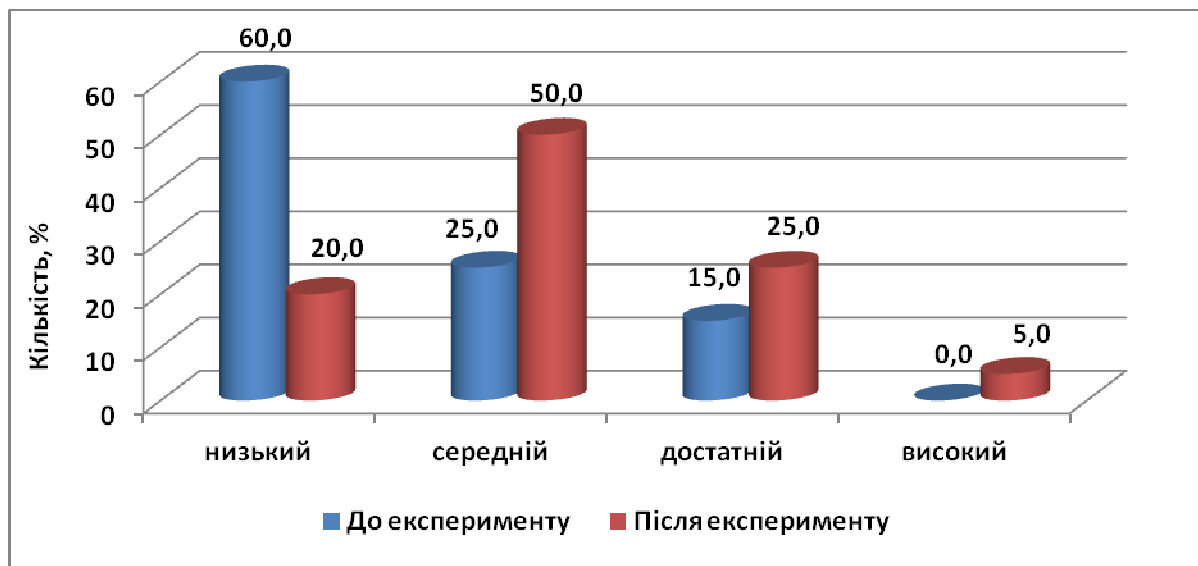


Рис. 3.7. Співвідношення рівнів теоретичної підготовленості юнаків EG3 до та після експерименту, %

Більшість юнаків EG3 до експерименту відповіли на низький та середній рівні теоретичної підготовленості – 60% та 25% відповідно. Після

експерименту оцінки підвищилися до достатнього та високого рівнів (25% та 5% відповідно). Дані представлені на рисунку 3.7.

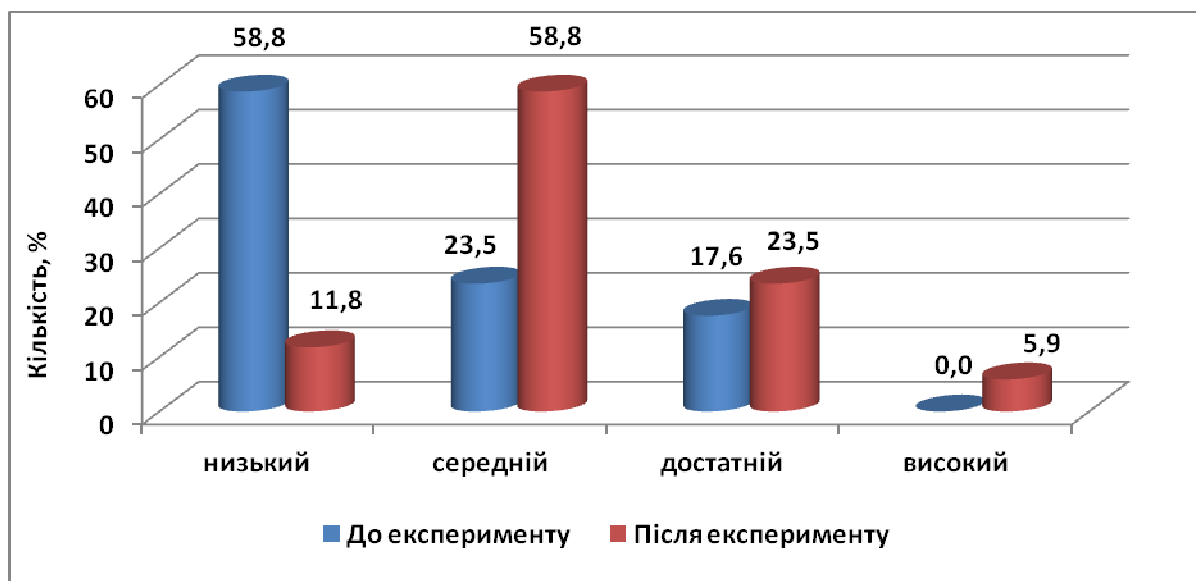


Рис. 3.8. Співвідношення рівнів теоретичної підготовленості юнаків ЕГ4 до та після експерименту, %

Результати тестування теоретичних знань юнаків ЕГ4 представлені на рисунку 3.8. Більшість юнаків ЕГ4 до експерименту мали низький та середній рівні теоретичної підготовленості (58,8% та 23,5% відповідно). Після експерименту результати покращилися. Тепер на низький рівень відповіли 11,8% юнаків, на середній – 58,8%, на достатній – 23,5% та на високий – 5,9%.

Таким чином, можна стверджувати, що впровадження в освітній процес інноваційних форм, заснованих на елементах комп'ютерного навчання з використанням дидактичних ігор та технологій комп'ютерного програмування є достатньо ефективними.

3.3. Аналіз показників фізичного розвитку старшокласників до та після експерименту

Вихідні показники морфофункціонального стану експериментальних груп оцінювались за загальноприйнятими методиками [50] та наведені у таблицях 3.4 – 3.9. Отримані дані дослідження показали, що за антропометричними, функціональними показниками та показниками фізичної працездатності ЕГ1,

ЕГ2, ЕГ3, і ЕГ4 на початку експерименту були однорідними. Були побудовані гістограми розподілу для кожного випадку; результати дають можливість констатувати, що вибірки підпорядковуються законам нормального розподілу.

Результати досліджень показали, що розроблена інноваційна технологія майже не мала значного впливу на рівень фізичного розвитку старшокласників. Це можна пояснити тим, що у старшому шкільному віці відбуваються завершальні процеси росту і розвитку, а показники фізичного розвитку старшокласника наближені до показників дорослої людини.

Зокрема, середні показники довжини тіла, ОГК, індексу ППР дівчат ЕГ1 та ЕГ2 мали тенденцію до покращення, але достовірних змін не відбулось ($p>0,05$). Достовірні зміни відбулись в показниках маси тіла: середні показники маси тіла значно знизились в ЕГ1 з $58,7\pm 2,98$ до $56,3\pm 3,69$ кг, в ЕГ2 з $59,5\pm 3,70$ до $57,9\pm 2,61$ кг і відповідають віковій нормі. Середні показники індексу Кетле відповідають нормам вікового розвитку ($p<0,05$).

Таблиця 3.4

Показники фізичного розвитку дівчат досліджуваних груп до та після експерименту

Показник	ЕГ1 (n=7)		<i>p</i>	ЕГ2 (n=6)		<i>p</i>
	до	після		до	після	
	$x \pm S$	$x \pm S$		$x \pm S$	$x \pm S$	
Довжина тіла, см	$164,5\pm 3,67$	$164,7\pm 2,47$	$p>0,05$	$165,7\pm 3,29$	$165,9\pm 2,57$	$p>0,05$
Маса тіла, кг	$58,7\pm 2,98$	$56,3\pm 3,69$	$p<0,05$	$59,5\pm 3,70$	$57,9\pm 2,61$	$p<0,05$
ОГК, см	$71,3\pm 2,15$	$71,9\pm 2,62$	$p>0,05$	$71,5\pm 2,05$	$71,8\pm 2,47$	$p>0,05$
Індекс Кетле, г/см	$353,7\pm 6,44$	$341,5\pm 3,80$	$p<0,05$	$357,8\pm 3,57$	$351,6\pm 3,60$	$p<0,05$
ППР, %	$43,5\pm 1,13$	$43,8\pm 4,05$	$p>0,05$	$43,2\pm 2,12$	$43,0\pm 1,85$	$p>0,05$

Тобто вплив самостійних занять базовою (класичною) аеробікою, фітбол-аеробікою у старшому шкільному віці на антропометричні показники дівчат незначний, оскільки здебільшого тілобудова в основному вже сформована. Зменшення маси тіла дівчат пояснюється тим, що система базової (класичної)

аеробіки та фітбол-аеробіки, які спрямовані на досягнення ідеальних форм тіла, мають позитивний вплив на означений показник.

Динаміка показників фізичного розвитку юнаків досліджуваних груп представлена в таблиці 3.5.

Середні показники ОГК та індексу ППР достовірно збільшилися протягом експерименту у юнаків в ЕГ3 та ЕГ4 ($p < 0,05$). Показники довжини тіла в ЕГ3 та ЕГ4 після експерименту не мали достовірних відмінностей ($p > 0,05$).

До експерименту середні показники маси тіла юнаків ЕГ3 та ЕГ4 перевищували норму, а після впровадження інноваційної технології достовірні зміни відбулись в ЕГ4, де середній показник маси тіла зменшився з $66,8 \pm 2,99$ кг до $64,7 \pm 2,61$ кг ($p < 0,05$). В ЕГ3 середні показники маси тіла мали тенденцію до покращення, але достовірних змін не відбулося ($p > 0,05$). В ЕГ4 після експерименту достовірні покращення відбулись у показнику індексу Кетле з $375,0 \pm 2,84$ до $363,6 \pm 2,27$ г/см ($p < 0,05$), в ЕГ3 достовірних змін не відбулося.

Таблиця 3.5

Показники фізичного розвитку юнаків досліджуваних груп до та після експерименту

Показник	ЕГ1 (n=10)		<i>p</i>	ЕГ2 (n=6)		<i>p</i>
	до	після		до	після	
	$x \pm S$	$x \pm S$		$x \pm S$	$x \pm S$	
Довжина тіла, см	$175,7 \pm 3,40$	$175,9 \pm 2,55$	$p > 0,05$	$176,5 \pm 7,53$	$176,8 \pm 3,01$	$p > 0,05$
Маса тіла, кг	$66,5 \pm 2,11$	$65,9 \pm 2,12$	$p > 0,05$	$66,8 \pm 2,99$	$64,7 \pm 2,61$	$p < 0,05$
ОГК, см	$84,4 \pm 3,38$	$86,0 \pm 3,05$	$p < 0,05$	$85,2 \pm 3,06$	$87,1 \pm 2,60$	$p < 0,05$
Індекс Кетле, г/см	$377,8 \pm 3,00$	$377,1 \pm 6,37$	$p > 0,05$	$375,0 \pm 2,84$	$363,6 \pm 2,27$	$p < 0,05$
ППР, %	$47,9 \pm 1,78$	$49,6 \pm 3,28$	$p < 0,05$	$48,5 \pm 3,42$	$50,1 \pm 3,22$	$p < 0,05$

Отже, самостійні заняття атлетичною гімнастикою та оздоровчим бігом серед юнаків старшого шкільного віку здійснили позитивний вплив на зменшення показників маси тіла і масо-зростового індексу Кетле, а також підвищення показників ОГК і індексу ППР.

Показники функціональних спроможностей та фізичної працездатності дівчат представлені у таблиці 3.6. Середні значення частоти серцевих скорочень у дівчат ЕГ2 до експерименту складало $72,6 \pm 1,77$ уд./хв., а після – $70,9 \pm 1,60$ уд./хв., що свідчить про достовірне покращення результатів. Ще більш суттєві зміни відбулись у показниках ЧСС дівчат ЕГ1. До експерименту цей показник складав $73,0 \pm 2,03$, а після експерименту – $69,8 \pm 1,87$ уд./хв. ($p < 0,05$). У середніх показниках АТ також відбулось покращення результатів, але незначне ($p > 0,05$).

Після впровадження інноваційної технології достовірні покращення відбулись у показниках ЖЄЛ дівчат ЕГ1 з $2436,8 \pm 148,91$ мл до $2789,6 \pm 59,11$ мл та ЕГ2 з $2489,2 \pm 193,25$ мл до $2655,5 \pm 108,1$ мл відповідно ($p < 0,05$).

Прослідковується достовірне покращення показнику проби Штанге у дівчат ЕГ1 з $39,4 \pm 1,80$ с до $45,9 \pm 2,49$ с та у дівчат ЕГ2 з $40,2 \pm 3,23$ с до $43,3 \pm 2,09$ с ($p < 0,05$), що відповідає нормам вікового розвитку. При виконанні проби Генча дівчата ЕГ1 та ЕГ2 затримували дихання на видиху до експерименту на $20,2 \pm 2,06$ с та $20,9 \pm 1,75$ с відповідно, а після експерименту на $26,6 \pm 2,78$ с та $24,8 \pm 2,46$ с ($p < 0,05$).

Таблиця 3.6

Показники функціонального стану та фізичної працездатності досліджуваних груп дівчат до та після експерименту

Показник	ЕГ1 (n=7)		p	ЕГ2 (n=6)		p
	до	після		до	після	
	$x \pm S$	$x \pm S$		$x \pm S$	$x \pm S$	
ЧСС, уд./хв.	$73,0 \pm 2,03$	$69,8 \pm 1,87$	$p < 0,05$	$72,6 \pm 1,77$	$70,9 \pm 1,60$	$p < 0,05$
АТсист., мм.рт.ст.	$114,8 \pm 2,47$	$115,3 \pm 2,81$	$p > 0,05$	$115,0 \pm 2,81$	$115,7 \pm 3,31$	$p > 0,05$
АТдіаст., мм.рт.ст.	$66,1 \pm 5,49$	$67,4 \pm 5,15$	$p > 0,05$	$66,3 \pm 1,48$	$67,6 \pm 1,96$	$p > 0,05$
ЖЄЛ, мл	$2436,8 \pm 148,91$	$2789,6 \pm 59,11$	$p < 0,05$	$2489,2 \pm 193,25$	$2655,5 \pm 108,1$	$p < 0,05$
Проба Штанге, с	$39,4 \pm 1,8$	$45,9 \pm 2,49$	$p < 0,05$	$40,2 \pm 3,23$	$43,3 \pm 2,09$	$p < 0,05$
Проба Генча, с	$20,2 \pm 2,06$	$26,6 \pm 2,78$	$p < 0,05$	$20,9 \pm 1,75$	$24,8 \pm 2,46$	$p < 0,05$
Динамо-	$22,5 \pm 3,34$	$23,1 \pm 2,23$	$p > 0,05$	$23,2 \pm 1,51$	$23,8 \pm 2,65$	$p > 0,05$

метрія, кг						
Індекс Руф'є, у.о	14,8±1,91	10,1±2,22	$p<0,05$	14,0±2,93	11,7±1,15	$p<0,05$
Індекс Робінсона, у.о.	87,0±2,20	83,2±2,83	$p<0,05$	87,4±2,11	85,3±2,95	$p<0,05$
Індекс Скібінського у.о.	10,2±0,95	16,8±3,48	$p<0,05$	10,5±1,25	15,0±0,93	$p<0,05$

Після експерименту у дівчат ЕГ1 та ЕГ2 показник кистьової динамометрії мав тенденцію до покращення, але достовірних змін не відбулося ($p<0,05$).

Значні покращення відбулись у показнику індексу Руф'є, до експерименту в ЕГ1 середні значення дорівнювали: 14,8±1,91 у.о., в ЕГ2 – 14,0±2,93 у.о., після експерименту 10,1±2,22 у.о. та 11,7±1,15 у.о. відповідно, що відповідало рівню фізичної працездатності нижче за середній ($p<0,05$).

Індекс Робінсона до експерименту в ЕГ1 складав 87,0±2,20 у.о., в ЕГ2 – 87,4±2,11 у.о. та відповідав рівню нижче за середній, а після експерименту достовірно покращився і складав в ЕГ1 – 83,2± 2,83 у.о., що відповідає рівню вище за середній стану серцево-судинної системи, а в ЕГ2 – 85,3±2,95 у.о., що відноситься до середнього рівня стану ССС ($p<0,05$).

Також достовірні зміни відбулись у показнику індексу Скібінського, до експерименту в ЕГ1 він складав 10,2±0,95 у.о., в ЕГ2 – 10,5±1,25 у.о., що відповідало незадовільній оцінці стану серцево-судинної та дихальної систем, а після експерименту – 16,8±3,48 у.о. і 15,0±0,93 у.о. відповідно, що відноситься до задовільної оцінки ($p<0,05$).

Показники функціонального стану та фізичної працездатності юнаків представлені в таблиці 3.7.. Так, значні зміни відбулись у показниках ЖЄЛ. В ЕГ3 цей показник достовірно збільшився з 3153,8±382,78 мл до 3586,1±312,09 мл, в ЕГ4 з 3269,3±345,38 мл до 3700,5±284,86 мл ($p<0,05$).

Таблиця 3.7

Показники функціонального стану та фізичної працездатності
досліджуваних груп юнаків до та після експерименту

Показник	ЕГ1 (n=10)		<i>p</i>	ЕГ2 (n=6)		<i>p</i>
	до	після		до	після	
	$x \pm S$	$x \pm S$		$x \pm S$	$x \pm S$	
ЧСС, уд./хв.	71,8±3,67	69,1±2,44	<i>p</i> <0,05	71,3±3,20	67,5±1,46	<i>p</i> <0,05
АТсист., мм.рт.ст.	114,1±3,92	115,3±3,29	<i>p</i> >0,05	114,6±3,10	115,5±3,15	<i>p</i> >0,05
АТдіаст., мм.рт.ст.	66,7±3,18	67,9±3,06	<i>p</i> >0,05	66,3±3,26	67,5±1,85	<i>p</i> >0,05
ЖЄЛ, мл	3153,8± 382,72	3586,1± 312,09	<i>p</i> <0,05	3269,3± 345,38	3700,5± 284,86	<i>p</i> <0,05
Проба Штанге, с	43,4±3,62	46,1±3,73	<i>p</i> <0,05	44,0±2,50	49,0±3,00	<i>p</i> <0,05
Проба Генча, с	21,8±3,66	25,5±4,65	<i>p</i> <0,05	22,0±3,83	28,6±1,53	<i>p</i> <0,05
Динамо- метрія, кг	32,2±2,62	40,1±1,73	<i>p</i> >0,05	32,6±2,72	33,9±3,55	<i>p</i> >0,05
Індекс Руф'є, у.о	15,0±3,08	10,2±1,27	<i>p</i> <0,05	14,7±2,89	8,5±0,80	<i>p</i> <0,05
Індекс Робінсона, у.о.	87,6±2,78	85,3±1,32	<i>p</i> <0,05	87,1±3,09	83,8±1,13	<i>p</i> <0,05
Індекс Скібінського у.о.	10,2±1,57	15,6±1,96	<i>p</i> <0,05	10,9±1,73	17,4±2,69	<i>p</i> <0,05

Після експерименту простежуються достовірні зміни у зменшенні показників частоти серцевих скорочень юнаків ЕГ3 з 71,8±3,67 уд./хв. до 69,1±2,44 уд./хв. та ЕГ4 з 71,3±3,20 до 67,5±1,46 уд./хв. (*p*<0,05).

Юнаки ЕГ3 та ЕГ4 до експерименту мали показник 43,4±3,62 с та 44,0±2,50 с відповідно у пробі Штанге, а після експерименту 46,1±3,73 с та 49,0±3,00 с відповідно. Такі зміни результатів є достовірними (*p*<0,05). При виконанні проби Генча юнаки ЕГ3 та ЕГ4 затримували дихання на вдиху до експерименту на 21,8±3,66 с та 22,0±3,83 с, а після експерименту 25,5±4,65 с та 28,6±1,53 с відповідно. Отримані зміни у показниках ЕГ3 та ЕГ4 є достовірними (*p*<0,05).

Значно покращилися показники динамометрії кисті у юнаків ЕГ3. До експерименту цей показник складав $32,2 \pm 2,62$ кг, а після експерименту достовірно збільшився до $40,1 \pm 1,73$ кг ($p < 0,05$). В ЕГ4 цей показник мав тенденцію до покращення, але достовірних змін не відбулось ($p > 0,05$).

Аналогічні тенденції спостерігались у показнику індексу Руф'є в ЕГ3 та ЕГ4. До експерименту в ЕГ3 та ЕГ4 він складав $15,0 \pm 3,08$ у.о. та $14,7 \pm 2,89$ у.о. відповідно, що відповідає рівню нижче за середній. Після експерименту показники ЕГ3 та ЕГ4 покращились до $10,2 \pm 1,27$ у.о., та $8,5 \pm 0,80$ у.о. відповідно, що відповідає середньому рівню за даним індексом ($p < 0,05$).

Достовірні покращення відбулись у показнику індексу Робінсона, до експерименту в ЕГ3 він складав $87,6 \pm 2,78$ у.о., в ЕГ4 – $87,1 \pm 4,09$ у.о. та відповідав рівню нижче за середній, а після експерименту складав в ЕГ3 – $85,3 \pm 1,32$ у.о., в ЕГ4 – $83,8 \pm 1,13$ у.о., що відноситься до середнього рівня стану серцево-судинної системи ($p < 0,05$).

До експерименту показники індексу Скібінського в ЕГ3 та ЕГ4 склали $10,2 \pm 1,57$ у.о. та $10,9 \pm 1,73$ у.о., а після експерименту вони достовірно покращились до $15,6 \pm 1,96$ у.о. та $17,4 \pm 5,69$ у.о. відповідно ($p < 0,05$).

Відомо, що критерієм резерву зовнішнього дихання є життєвий індекс. У результаті впровадження запропонованих підходів відбулося достовірне покращення у його показниках у дівчат ЕГ1 та ЕГ2 (табл. 3.8). До експерименту вони склали $41,9 \pm 3,56$ мл/кг, $42,2 \pm 2,37$ мл/кг, що відноситься до низького рівня, а після експерименту збільшились до $50,8 \pm 2,29$ мл/кг та $46,8 \pm 2,09$ мл/кг відповідно, що відповідає рівню фізичного розвитку нижче за середній ($p < 0,05$).

Таблиця 3.8

Індекси фізичного розвитку дівчат досліджуваних груп до та після експерименту

Показник	ЕГ1 (n=7)		<i>p</i>	ЕГ2 (n=6)		<i>p</i>
	до	після		до	після	
	$x \pm S$	$x \pm S$		$x \pm S$	$x \pm S$	
Життєвий індекс, мл/кг	41,9±3,56	50,8±2,29	$p<0,05$	42,2±2,37	46,8±2,09	$p<0,05$
Силовий індекс, %	38,3±4,48	43,1±3,67	$p<0,05$	39,0±2,74	41,7±1,36	$p<0,05$

Середній показник силового індексу дівчат ЕГ1 та ЕГ2 змінився з низького рівня 38,3±4,48%, 39,0±2,74% до нижче за середній 43,1±3,67% та 41,7±1,36% відповідно, що свідчить про покращення результатів ($p<0,05$).

Достовірне покращення відбулось у показнику життєвого індексу в хлопців ЕГ3, ЕГ4 (табл. 3.9). До експерименту цей показник складав 47,8±1,67, 49,5±2,02 мл/кг відповідно, що відноситься до низького рівня, а після експерименту в ЕГ3 цей показник дорівнював 64,0±2,26 мл/кг, в ЕГ4 – 57,8±2,63 мл/кг, що відноситься до середнього рівня фізичного розвитку ($p<0,05$).

Таблиця 3.9

Індекси фізичного розвитку юнаків досліджуваних груп до та після експерименту

Показник	ЕГ3 (n=10)		<i>p</i>	ЕГ4 (n=6)		<i>p</i>
	до	після		до	після	
	$x \pm S$	$x \pm S$		$x \pm S$	$x \pm S$	
Життєвий індекс, мл/кг	47,8±1,67	64,0±2,26	$p<0,05$	49,5±2,02	57,8±2,63	$p<0,05$
Силовий індекс, %	48,5±3,28	61,6±2,12	$p<0,05$	48,6±2,97	51,6±1,89	$p<0,05$

Достовірне покращення відбулось у показнику силового індексу у юнаків ЕГ3 та ЕГ4. До експерименту в ЕГ3 та ЕГ4 цей показник відповідав рівню нижче за середній, а після експерименту складав в ЕГ3 – 61,6±2,12%, що відноситься до рівня фізичного розвитку вище за середній, в ЕГ4 – 51,6±1,89%, що відповідає середньому рівню ($p<0,05$).

Отже, аналіз результатів дослідження дозволив встановити, що такі форми самостійних занять, як базова (класична) аеробіка та фітбол-аеробіка мають різний вплив дії на організм школярів ЕГ1 та ЕГ2. Основною відмінністю у змісті занять базовою (класичною) аеробікою та фітбол-аеробікою є різний об'єм вправ аеробної та силової спрямованості, а також інтенсивності виконання вправ. Так, при заняттях класичною аеробікою об'єм навантаження аеробної спрямованості значно вищий, ніж на заняттях фітбол-аеробікою, де основні вправи мають стато-динамічний характер. Тому самостійні заняття базовою аеробікою в ЕГ1 мали більший позитивний вплив на морфофункціональні показники у порівнянні з динамікою змін у дівчат в ЕГ2.

Застосування засобів оздоровчого бігу для юнаків ЕГ4 сприяло достовірному покращенню практично всіх досліджуваних морфофункціональних показників. У юнаків ЕГ3, які займались атлетичною гімнастикою, позитивні зміни відбулись у показниках: ЧСС, ЖЄЛ, проби Штанге, проби Генча, динамометрії кисті, індексу Руф'є, індексу Скібінського та силовому індексі ($p < 0,05$).

3.4. Динаміка показників фізичної підготовленості дітей старшого шкільного віку за період експерименту

Досліджувані групи дівчат ЕГ1, ЕГ2 та юнаків ЕГ3, ЕГ4 до експерименту не мають достовірних відмінностей за тестами: «згинання і розгинання рук у упорі лежачи», «підтягування у висі лежачи», «піднімання тулуба в сід за 60 с», «стрибок у довжину з місця», «човниковий біг 4×9 м» «біг 100 м», «нахил тулуба вперед з положення сидячи», «рівномірний біг 1500 м» ($p > 0,05$), вибірки підпорядковуються законам нормального розподілу.

Аналіз фізичної підготовленості дівчат показав (табл. 3.10), що в ЕГ1 та ЕГ2 після експерименту більшість показників мають статистично значущі зміни ($p < 0,05$).

Таблиця 3.10

Показники фізичної підготовленості дівчат досліджуваних груп до та після експерименту

Показник	ЕГ1 (n=7)		<i>p</i>	ЕГ2 (n=6)		<i>p</i>
	до	після		до	після	
	$x \pm S$	$x \pm S$		$x \pm S$	$x \pm S$	
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, кількість разів	7,1±0,99	12,9±1,77	<i>p</i> <0,05	8,6±1,11	10,3±1,94	<i>p</i> <0,05
Підтягування (у висі лежачи), кількість разів	5,7±1,93	10,4±1,43	<i>p</i> <0,05	5,9±0,83	8,1±3,13	<i>p</i> <0,05
Піднімання тулуба в сід за 60 с, кількість разів	19,3±3,08	27,4±0,98	<i>p</i> <0,05	20,5±2,62	31,7±3,54	<i>p</i> <0,05
Стрибок у довжину з місця, см	152,9±3,54	153,1±2,07	<i>p</i> >0,05	151,2±4,15	153,0±4,95	<i>p</i> >0,05
Біг 100 м, с	18,1±3,50	16,9±1,56	<i>p</i> <0,05	18,3±3,96	18,1±2,38	<i>p</i> >0,05
Човниковий біг 4×9 м, с	10,9±1,67	9,7±1,56	<i>p</i> <0,05	11,3±1,41	10,0±2,51	<i>p</i> <0,05
Нахил тулуба вперед із положення сидячи, см	11,1±2,17	18,2±3,68	<i>p</i> <0,05	9,2±1,13	15,4±0,99	<i>p</i> <0,05
Рівномірний біг 1500 м, хв.	10,4±3,07	8,5±2,92	<i>p</i> <0,05	9,5±2,77	9,1±1,64	<i>p</i> >0,05

При тестуванні силових здібностей у вправі «згинання і розгинання рук в упорі лежачи» дівчата ЕГ1 після експерименту показали достовірно вищі результати (*p*<0,05). Після експерименту показник збільшився з 7,1±0,99 до 12,9±1,77 разів. Значні відмінності до та після експерименту спостерігаються у тесті «підтягування у висі лежачи» з 5,7±1,93 до 10,4±1,43 разів, у тесті «піднімання тулуба в сід за 60 с» з 19,3±3,08 разів до 27,4±0,98 разів та у тесті на витривалість «рівномірний біг 1500 м» з 10,4±3,07 до 8,5±2,92 хв. Також достовірно значущі відмінності до та після експерименту спостерігаються у тестах «човниковий біг 4×9 м», «біг 100 м», «нахил тулуба вперед з положення

сидячи» ($p < 0,05$). У тесті «стрибок у довжину з місця» результати покращились з $152,9 \pm 3,54$ до $153,1 \pm 2,07$ см, але достовірних змін не відбулося ($p > 0,05$).

У дівчат ЕГ2 спостерігається достовірне збільшення результатів у тестах для визначення рівня розвитку сили, спритності та гнучкості ($p < 0,05$). У тесті «згинання і розгинання рук в упорі лежачи» до експерименту вони показали результат $8,6 \pm 1,11$ разів, після експерименту – $10,3 \pm 1,94$ разів ($p < 0,05$).

У тесті «підтягування у висі лежачи» результат покращився з $5,9 \pm 0,83$ до $8,1 \pm 3,13$ разів. У тесті «піднімання тулуба в сід за 60 с», до експерименту результат складав $20,5 \pm 2,62$ разів, а після експерименту – $31,7 \pm 3,54$ разів. У тесті «човниковий біг 4×9 м» результат до експерименту був $11,3 \pm 1,41$ с, а після експерименту покращився до $10,0 \pm 2,51$ с ($p < 0,05$).

У тесті «нахил тулуба вперед з положення сидячи» до експерименту показник становив $9,2 \pm 1,13$ см, а після експерименту $15,4 \pm 0,99$ см. У тестах «стрибок в довжину з місця», «біг 100 м» та «рівномірний біг 1500 м» спостерігається тенденція до покращення результатів але достовірних змін не відбулося ($p > 0,05$).

Аналіз показників фізичної підготовленості юнаків ЕГ3 (табл. 3.11) показав, що після експерименту деякі показники мають статистично значущі зміни ($p < 0,05$), окрім тестів на спритність «човниковий біг 4×9 м», витривалість «рівномірний біг 1500 м» та гнучкість «нахил тулуба вперед з положення сидячи» ($p > 0,05$).

Так, наприклад у тесті «згинання розгинання рук в упорі лежачи» до експерименту показник складав $15,7 \pm 2,30$ разів, а після експерименту – $22,3 \pm 4,35$ разів. Достовірно збільшилися показники у тесті «підтягування у висі» з $6,1 \pm 1,72$ разів до $10,9 \pm 1,62$ разів.

У тесті «піднімання тулуба в сід за 60 с» до експерименту показник був $25,4 \pm 2,62$ разів, а після експерименту - $33,2 \pm 1,47$ разів. У тесті «стрибок у довжину з місця» показники до експерименту складали $200,2 \pm 2,49$ см, а після експерименту збільшилися до $210,6 \pm 2,13$ см. У тесті «біг 100 м» результати покращились з $15,9 \pm 1,81$ с до $15,3 \pm 1,60$ с ($p < 0,05$).

Таблиця 3.11

Показники фізичної підготовленості юнаків досліджуваних груп до та після експерименту

Показник	ЕГ3 (n=10)		<i>p</i>	ЕГ4 (n=6)		<i>p</i>
	до	після		до	після	
	$x \pm S$	$x \pm S$		$x \pm S$	$x \pm S$	
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, кількість разів	15,7±2,30	22,3±4,35	$p < 0,05$	15,9±2,23	17,0±1,06	$p > 0,05$
Підтягування (у висі лежачи), кількість разів	6,1±1,72	10,9±1,62	$p < 0,05$	6,6±1,42	7,9±0,58	$p > 0,05$
Піднімання тулуба в сід за 60 с, кількість разів	25,4±2,62	33,2±1,47	$p < 0,05$	26,0±1,45	31,9±2,46	$p < 0,05$
Стрибок у довжину з місця, см	200,2±2,49	210,6±2,13	$p < 0,05$	205,7±6,56	215,5±2,79	$p < 0,05$
Біг 100 м, с	15,9±1,81	15,3±1,60	$p < 0,05$	15,8±2,29	15,0±2,17	$p < 0,05$
Човниковий біг 4×9 м, с	9,5±2,90	9,2±3,00	$p > 0,05$	9,2±2,15	8,7±1,76	$p < 0,05$
Нахил тулуба вперед із положення сидячи, см	2,3±2,02	2,8±1,63	$p > 0,05$	2,9±1,76	3,9±1,00	$p > 0,05$
Рівномірний біг 1500 м, хв.	8,6±3,61	8,0±2,31	$p > 0,05$	8,1±1,01	7,2±2,39	$p < 0,05$

Аналіз показників фізичної підготовленості юнаків ЕГ4 показав, що після експерименту показники, які характеризують спритність, гнучкість, витривалість, швидкісні та швидкісно-силові якості, мають статистично значущі зміни ($p < 0,05$).

Так, наприклад, у тесті «піднімання тулуба в сід за 60 с», до експерименту результат складав 26,0±1,45 разів, а після експерименту збільшився до 31,9±2,46 разів. У тесті «стрибок у довжину з місця», показники до експерименту склали 205,7±6,56 см, а після експерименту 215,5±2,79 см ($p < 0,05$).

У бігу на 100 м результат до експерименту був $15,8 \pm 2,29$ с, а після експерименту покращився до $15,0 \pm 2,17$ с ($p < 0,05$).

У тесті «човниковий біг 4×9 м» до експерименту результат складав $9,2 \pm 2,15$ с, а після експерименту – $8,7 \pm 1,76$ с. У тесті «рівномірний біг 1500 м» до експерименту результат складав $8,1 \pm 1,01$ хв., а після експерименту покращився до $7,2 \pm 2,39$ хв. ($p < 0,05$).

У тестах «згинання і розгинання рук в упорі лежачи», «підтягування у висі» та «нахил тулуба вперед з положення сидячи» спостерігається тенденція до покращення результатів, але достовірних змін не відбулося ($p > 0,05$).

Аналіз результатів фізичної підготовленості дівчат за рівнями навчальних досягнень (табл. 3.12), показав, що за всіма показниками школярки ЕГ1 підвищили свій рівень.

Так, наприклад, у тесті «піднімання тулуба в сід за 60 с» до експерименту 63,2% дівчат мали середній рівень компетентності, а після експерименту дівчат з низьким рівнем не визначено, натомість великий процент дівчат 36,8% проявили достатній рівень компетентності.

Позитивна тенденція спостерігається і у тесті «біг 100 м». Так, до експерименту 63,2% дівчат мали показники, що відповідають середньому рівню компетентності, а після експерименту 52,3% дівчат проявили достатній рівень компетентності.

У тесті «нахил тулуба вперед із положення сидячи» до експерименту більшість дівчат виконали тест на результат, який відповідає середньому рівню компетентності, а після експерименту 78,9% дівчат виконали тест на достатньому рівні.

Збільшилась кількість дівчат, які виконали тест «згинання і розгинання рук в упорі лежачи (від лави)» на середньому рівні, до експерименту цей показник складав 21,1%, а після - 52,6% дівчат.

У тесті «стрибок у довжину з місця» до та після експерименту низький рівень компетентності залишився незмінним, але збільшилась кількість дівчат, що отримали високий рівень компетентності з 0% до експерименту до 15,8% дівчат після експерименту.

У тесті «човниковий біг 4×9 м» до експерименту середній рівень компетентності отримали 52,6% дівчат, після експерименту 47,4% проявили достатній рівень компетентності за даним тестом.

Таблиця 3.12

Рівень досягнень з фізичної підготовленості дівчат досліджуваних груп до та після експерименту, %

Показник	Рівні навчальних досягнень	ЕГ1 (n=7)		p	ЕГ2 (n=6)		p
		до	після		до	після	
		%	%		%	%	
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, кількість разів	низький	73,6	21,1	p<0,05	61,1	5,5	p<0,05
	середній	21,1	52,6		27,8	55,5	
	достатній	5,3	15,8		11,1	27,8	
	високий	0	10,5		0	11,1	
Підтягування (у висі лежачи), кількість разів	низький	73,7	21,1	p<0,05	77,7	22,2	p<0,05
	середній	21,1	57,9		16,7	50,0	
	достатній	5,3	10,5		5,5	22,2	
	високий	0	10,5		0	5,5	
Піднімання тулуба в сід за 60 с, кількість разів	низький	26,3	16,7	p<0,05	0	0	p<0,05
	середній	63,2	57,9		61,1	44,4	
	достатній	10,5	36,8		16,7	38,9	
	високий	0	5,3		6,3	16,7	
Стрибок у довжину з місця, см	низький	52,6	52,6	p<0,05	66,7	61,1	p<0,05
	середній	36,8	21,1		41,7	22,2	
	достатній	10,5	5,3		10,5	11,1	
	високий	0	15,8		0	5,5	
Біг 100 м, с	низький	26,3	5,3	p<0,05	16,7	0	p<0,05
	середній	63,2	26,3		55,5	16,7	
	достатній	10,5	52,6		27,8	61,1	
	високий	0	15,8		0	22,2	
Човниковий біг 4×9 м, с	низький	31,6	0	p<0,05	27,8	0	p<0,05
	середній	52,6	36,8		50,0	22,2	
	достатній	15,8	47,4		22,2	63,1	
	високий	0	15,8		0	11,1	
Нахил тулуба вперед із положення сидячи, см	низький	0	0	p<0,05	0	0	p<0,05
	середній	68,4	5,3		66,7	0	
	достатній	21,1	78,9		22,2	66,7	
	високий	10,5	15,8		11,1	33,3	
Рівномірний біг 1500 м, хв.	низький	78,9	47,4	p<0,05	61,1	50,0	p<0,05
	середній	21,1	31,6		38,9	33,3	
	достатній	0	15,8		0	16,7	
	високий	0	5,3		0	0	

Збільшилась кількість дівчат, які виконали тест «підтягування у висі лежачи» на середньому рівні з 21,1% до 57,9% та високому рівні з 0% до 10,5%.

Аналогічна тенденція спостерігається і у тесті «рівномірний біг 1500 м». Після експерименту збільшилась кількість дівчат, які виконали даний тест на середньому та достатньому рівнях 31,6% та 15,8% відповідно.

Таким чином, можна зробити висновок, що самостійні заняття базовою (класичною) аеробікою сприяють покращенню всіх фізичних якостей.

Серед дівчат ЕГ2 підвищення рівнів компетентностей відбувся у тестах «піднімання тулуба в сід за 60 с», «біг 100 м», «човниковий біг 4×9 м» та «нахил уперед з положення сидячи». До експерименту на середній рівень компетентності ці тести виконували 61,1%, 55,5%, 50,0% та 66,7% досліджуваних. Після експерименту результати покращилися. Кількість дівчат, які проявили достатній рівень компетентності у тесті «піднімання тулуба в сід за 60 с» складає 38,9%, у тесті «біг 100 м» - 61,1%, у тесті «човниковий біг 4×9 м» - 63,1%, а у тесті «нахил тулуба вперед з положення сидячи» найбільша кількість дівчат 66,7% виявили достатній рівень компетентності.

Значні зміни відбулись і у тесті «підтягування у висі (лежачи)». Після експерименту зменшилась кількість дівчат, які виявили низький та середній рівні компетентності. Проте, підвищилась кількість дівчат, які показали достатній рівень компетентності – 22,2%. При цьому середній рівень компетентності до експерименту отримали 16,7% дівчат, а після – 50,0%.

У тесті «стрибок в довжину з місця» суттєвих змін не відбулося, лише покращився результат при виконанні тесту на середній та достатній рівень компетентності до 22,2% та 11,1% дівчат відповідно.

У тесті «рівномірний біг 1500 м» після експерименту зменшилась кількість учениць, які виконали цей тест на низькому рівні з 61,1% до 50,0%, та збільшилась їх кількість з достатнім рівнем компетентності до 16,7%.

Отже, можна констатувати, що самостійні заняття фітбол-аеробікою найбільше сприяють розвитку таких фізичних якостей як сила, спритність та гнучкість.

Оцінюючи фізичну підготовленість юнаків ЕГЗ (табл. 3.13), можна зробити висновок, що найбільший приріст результатів відбувся у тестах «згинання і розгинання рук в упорі лежачи», «підтягування у висі», «піднімання тулуба в сід за 60 с» та «стрибок в довжину з місця».

Таблиця 3.13

Рівень досягнень з фізичної підготовленості юнаків досліджуваних груп до та після експерименту, %

Показник	Рівні навчальних досягнень	ЕГЗ (n=10)		p	ЕГ4 (n=6)		p
		до %	після %		до %	після %	
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, кількість разів	низький	5,0	0	p<0,05	0	0	p<0,05
	середній	50,0	30,0		64,7	52,9	
	достатній	25,0	60,0		29,4	35,3	
	високий	20,0	10,0		5,9	11,8	
Підтягування (у висі), кількість разів	низький	40,0	0	p<0,05	41,2	17,6	p<0,05
	середній	45,0	15,0		58,8	47,0	
	достатній	10,0	55,0		0	23,5	
	високий	5,0	30,0		0	11,8	
Піднімання тулуба в сід за 60 с, кількість разів	низький	10,0	0	p<0,05	17,6	0	p<0,05
	середній	60,0	15,0		52,9	64,7	
	достатній	25,0	65,0		23,5	17,6	
	високий	5,0	20,0		5,9	17,6	
Стрибок у довжину з місця, см	низький	20,0	10,0	p<0,05	29,4	0	p<0,05
	середній	45,0	15,0		47,0	17,6	
	достатній	25,0	50,0		17,6	58,8	
	високий	10,0	25,0		5,9	23,5	
Біг 100 м, с	низький	15,0	10,0	p<0,05	11,8	0	p<0,05
	середній	70,0	20,0		52,9	23,5	
	достатній	10,0	55,0		29,4	58,8	
	високий	5,0	15,0		5,9	17,6	
Човниковий біг 4×9 м, с	низький	20,0	15,0	p<0,05	29,4	0	p<0,05
	середній	60,0	50,0		58,8	11,8	
	достатній	20,0	30,0		11,8	64,7	
	високий	0	5,0		0	23,5	
Нахил тулуба вперед із положення сидячи, см	низький	75,0	50,0	p<0,05	82,3	35,3	p<0,05
	середній	25,0	35,0		17,6	29,4	
	достатній	0	15,0		0	23,5	
	високий	0	0		0	11,8	
Рівномірний біг 1500 м, хв.	низький	70,0	50,0	p<0,05	64,7	5,9	p<0,05
	середній	25,0	40,0		17,6	52,9	
	достатній	5,0	10,0		17,6	35,3	
	високий	0	0		0	5,9	

Так, до експерименту більшість юнаків ЕГЗ – 50% мали середній рівень за тестом «згинання і розгинання рук в упорі лежачи», а після експерименту переважна їх кількість 60% показали достатній рівень компетентності.

У тесті «підтягування у висі» після експерименту кількість юнаків з високим рівнем компетентності збільшилася з 5% до 30%.

У тесті «піднімання тулуба в сід за 60 с» до експерименту 60% юнаків проявили середній рівень компетентності, а після експерименту 65% випробуваних проявили достатній рівень.

Також значне покращення відбулось у тесті «стрибок в довжину з місця», після експерименту 50% юнаків проявили достатній рівень компетентності.

У тесті «біг 100 м» 70% юнаків до експерименту продемонстрували середній рівень компетентності, а після експерименту 55% виявили достатній рівень компетентності. У тестах «човниковий біг 4×9 м», «рівномірний біг 1500 м» та «нахил тулуба вперед з положення сидячи» відбулись покращення, але незначні.

З вищенаведеного можна зробити висновок, що система самостійних занять атлетичною гімнастикою позитивно впливає на силові та швидкісно-силові фізичні якості.

В ЕГ4 найбільший приріст результатів відбувся у тестах «піднімання тулуба в сід за 60 с», «стрибок у довжину з місця», «біг 100 м», «човниковий біг 4×9 м», «нахил тулуба вперед з положення сидячи» та «рівномірний біг 1500 м».

У тесті «піднімання тулуба в сід за 60 с» до експерименту середнім рівнем компетентності володіли 52,9% юнаків, а після експерименту їх кількість збільшилася до 64,7%.

Аналізуючи рівень досягнень у тесті «біг 100 м», можна простежити, що до експерименту 52,9% юнаків виконували тест на середньому рівні, а після експерименту 58,8% виявили достатній рівень компетентності.

У тесті «човниковий біг 4×9 м» до експерименту 58,8% юнаків виявили середній рівень компетентності, а після експерименту 64,7% показали достатній рівень прояву спритності.

У тесті «стрибок в довжину з місця» до експерименту 47,0% юнаків мали середній рівень компетентності, а після експерименту 58,8% учнів продемонстрували достатній рівень компетентності.

У тесті «рівномірний біг 1500 м» до експерименту 64,7% досліджуваних виявили низький рівень компетентності, а після експерименту більшість юнаків показали середній 52,9% та достатній 35,3% рівні компетентності.

У тесті «нахил тулуба вперед з положення сидячи» після експерименту 29,4% юнаків продемонстрували середній рівень компетентності.

У тестах «згинання і розгинання рук в упорі лежачи» та «підтягування у висі» отримані показники не зазнали значних змін.

Таким чином, можна зробити висновок про те, що самостійні заняття оздоровчим бігом позитивно впливають на швидкісні, швидкісно-силові фізичні якості, витривалість та спритність.

Вищезазначене дає змогу стверджувати, що обрані старшокласниками самостійні заняття базовою (класичною) аеробікою, фітбол-аеробікою, атлетичною гімнастикою та оздоровчим бігом сприяють достовірному підвищенню фізичної підготовленості, а отже, можна говорити про ефективність запропонованої інноваційної технології. Якщо порівнювати вплив самостійних занять базовою (класичною) аеробікою та фітбол-аеробікою на рівень фізичної підготовленості дівчат експериментальних груп, то можна констатувати, що заняття базовою (класичною) аеробікою були більш ефективними, оскільки переважна кількість статистично достовірних змін відбулося у ЕГ1. Тут значно покращились такі фізичні якості як сила м'язів верхнього плечового поясу, спритність, швидкість, витривалість та гнучкість. Крім того, найбільша кількість дівчат після експерименту практично за всіма тестами виявили достатній рівень компетентності. У дівчат ЕГ2 самостійні заняття фітбол-аеробікою мали статистично значущий вплив лише на силу м'язів черевного пресу, спритність та гнучкість.

Порівнюючи вплив самостійних занять атлетичною гімнастикою та оздоровчим бігом на фізичну підготовленість юнаків, можна стверджувати, що

самостійні заняття оздоровчим бігом в ЕГ4 були більш ефективними, оскільки тут покращилися результати рухових тестів таких фізичних якостей, як сила м'язів нижніх кінцівок, швидкість, витривалість та спритність, на відміну від ЕГ3, де зміни відбулися лише у показниках сили м'язів верхнього плечового поясу, а також м'язів черевного пресу. Крім того, більшість юнаків ЕГ4 після експерименту мали достатній рівень фізичної підготовленості.

3.5. Аналіз показників фізичного здоров'я старшокласників до та після експерименту

Для визначення рівня фізичного здоров'я була використана методика експрес-оцінки соматичного здоров'я за Г.Л. Апанасенком [2]. Отримані дані свідчать, що за показниками фізичного здоров'я ЕГ1, ЕГ2, ЕГ3, і ЕГ4 на початку експерименту були однорідними, що вибірки підпорядковуються законам нормального розподілу.

Таблиця 3.14

Показники рівня фізичного здоров'я (за методикою Апанасенка Г.Л.)
досліджуваних груп до та після експерименту

Показники	Дівчата				Юнаки			
	ЕГ1 (n=7)		ЕГ2 (n=6)		ЕГ3 (n=10)		ЕГ4 (n=6)	
	до	після	до	після	до	після	до	після
<i>x</i>	4,7	7,2	4,8	6,5	5,3	7,9	5,7	8,9
<i>S</i>	1,37	1,22	1,26	0,66	0,94	1,80	0,80	1,13
<i>V</i>	49,45	17,47	43,05	9,32	33,50	12,68	27,28	12,74
<i>m</i>	0,27	0,24	0,25	0,13	0,19	0,37	0,16	0,23
<i>p</i>	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	

Результати (табл. 3.14) показали, що середній показник фізичного здоров'я учнів усіх досліджуваних експериментальних груп знаходиться на рівні нижче за середній, що становить не аби яку небезпеку для старшокласників. Так, середній показник дівчат ЕГ1 складає $4,7 \pm 1,37$ бала. При цьому коефіцієнт варіації свідчить про значне розсіювання показників в

середині групи ($V=49,45\%$). Після експерименту результат оцінки фізичного здоров'я свідчить про статистично достовірне покращення стану здоров'я дівчат ЕГ1 ($p<0,05$): тепер показник складає $7,2\pm 1,22$ бала. Це свідчить про перехід показників із нижче за середній функціональний клас до середнього. Коефіцієнт варіації після експерименту зменшився до $V=17,47\%$, а це свідчить про те, що показники рівня фізичного здоров'я у ЕГ1 стали більш однорідними.

Показник фізичного здоров'я дівчат ЕГ2 до експерименту складав $4,8\pm 1,26$ бала, а після експерименту – $6,5\pm 0,66$ бала. Результати дослідження свідчать про перехід рівня здоров'я від нижче за середній до середнього, як і в ЕГ1, тобто дівчата експериментальних груп у більшості потрапили до безпечного рівня здоров'я. Зменшення коефіцієнту варіації з $V=43,05\%$ до $V=9,32\%$ також свідчить про більшу однорідність показників після експерименту, ніж до нього. Показники рівня фізичного здоров'я після експерименту свідчать про достовірність отриманих результатів ($p<0,05$).

Серед юнаків ЕГ3 середній показник рівня фізичного здоров'я достовірно покращився ($p<0,05$): до експерименту він складав $5,3\pm 0,94$ бала, після експерименту – $7,9\pm 1,80$ балів. Це свідчить про перехід з рівня нижче за середній здоров'я до середнього, а зменшення коефіцієнту варіації з $V=33,50\%$ до $V=12,68\%$ свідчить про однорідність показників після експерименту.

В ЕГ4 до експерименту показник фізичного здоров'я складав $5,7\pm 0,80$ бала, а після експерименту – $8,9\pm 1,13$ бала, що свідчить про статистично достовірне покращення стану здоров'я ($p<0,05$) та про перехід з рівня здоров'я нижче за середній до середнього. Коефіцієнт варіації зменшився до $V=12,74\%$, це також пояснюється тим, що після експерименту показники фізичного здоров'я в ЕГ4 стали більш однорідними.

На рисунку 3.9 представлено зміни рівнів фізичного здоров'я дівчат ЕГ1 в ході експерименту. До експерименту найбільша частина ($36,8\%$) дівчат мали нижче за середній рівень фізичного здоров'я. Після експерименту цей показник зменшився і на цьому рівні залишились лише $26,3\%$. $31,6\%$ дівчат ЕГ1 до експерименту мали низький рівень здоров'я, після експерименту ця кількість дівчат знизилась до $21,0\%$.

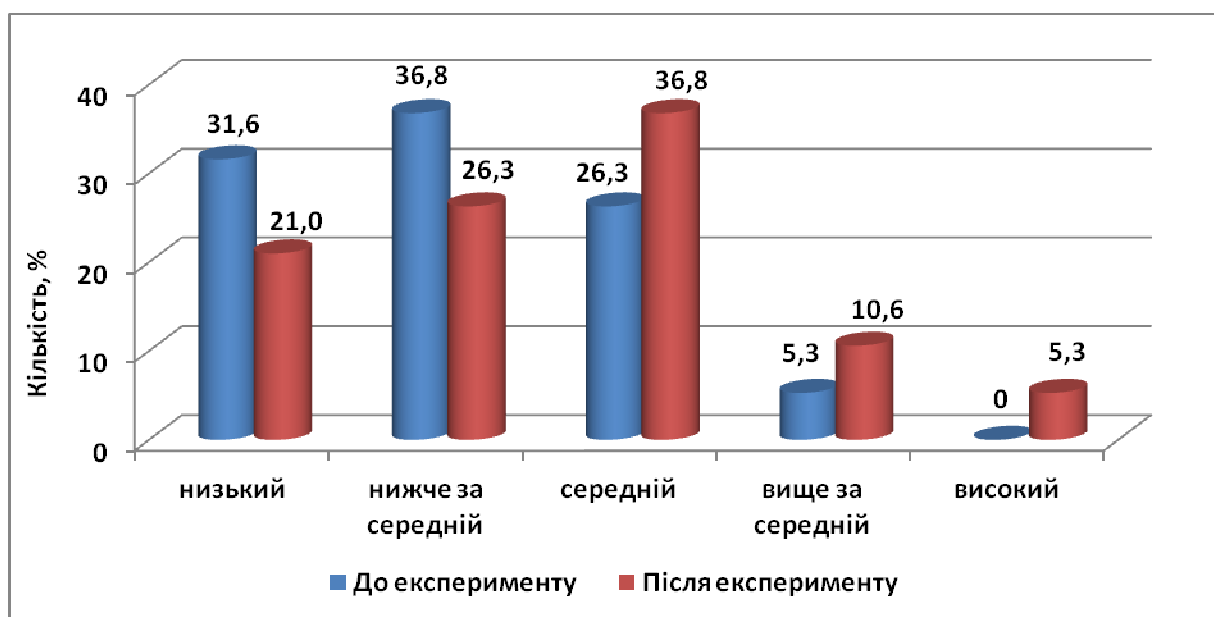


Рис. 3.9. Співвідношення рівнів фізичного здоров'я дівчат ЕГ1 до та після експерименту, %

До експерименту на середньому рівні було 26,3% дівчат, а після експерименту – 36,8%. 5,3% дівчат до експерименту мали вище за середній рівень здоров'я, а після експерименту результати підвищилися до 10,6%. Після експерименту виявлено 5,3% дівчат з високим рівнем здоров'я, в той же час як до експерименту таких дівчат не було.

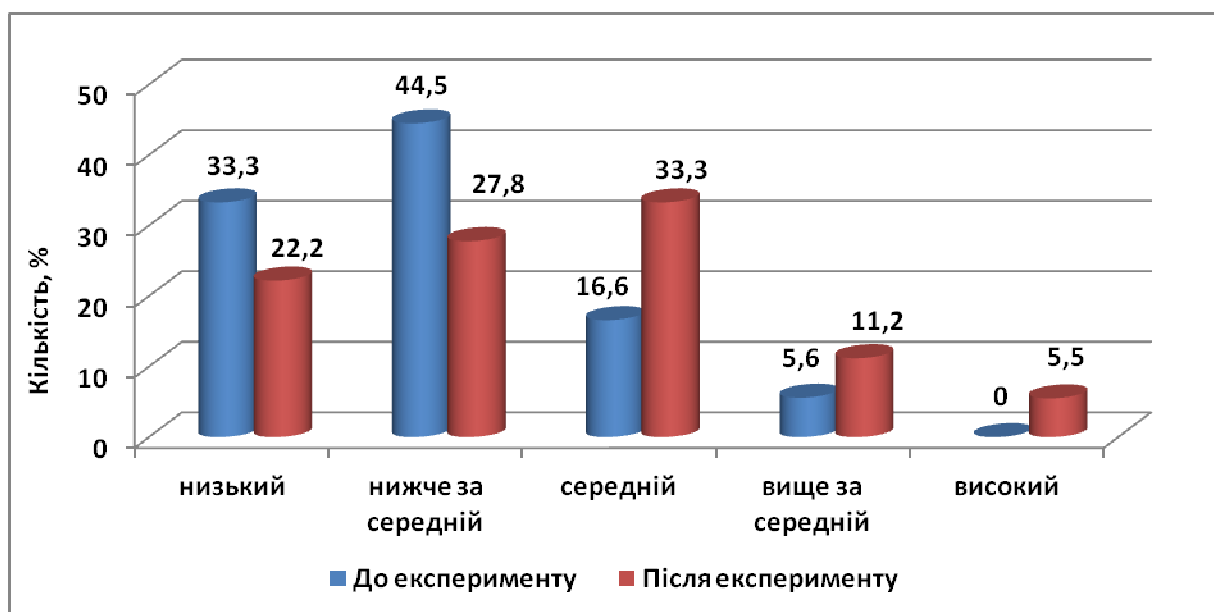


Рис. 3.10. Співвідношення рівнів фізичного здоров'я дівчат ЕГ2 до та після експерименту, %

В ЕГ2 ситуація дещо інакша, хоча як і в ЕГ1, більшість дівчат (44,5%) до експерименту мали нижче за середній рівень здоров'я (рис. 3.10). Після експерименту нижче за середній рівень здоров'я мали 27,8% дівчат. На середньому рівні до експерименту знаходились 16,6% дівчат, а після експерименту показник значно покращився і складав 33,3% досліджуваних. Низький рівень фізичного здоров'я до експерименту мали 33,3% дівчат, а після експерименту – 22,2%. Після експерименту виявилося 11,2% та 5,6% дівчат з рівнем здоров'я вище за середній та високим відповідно.

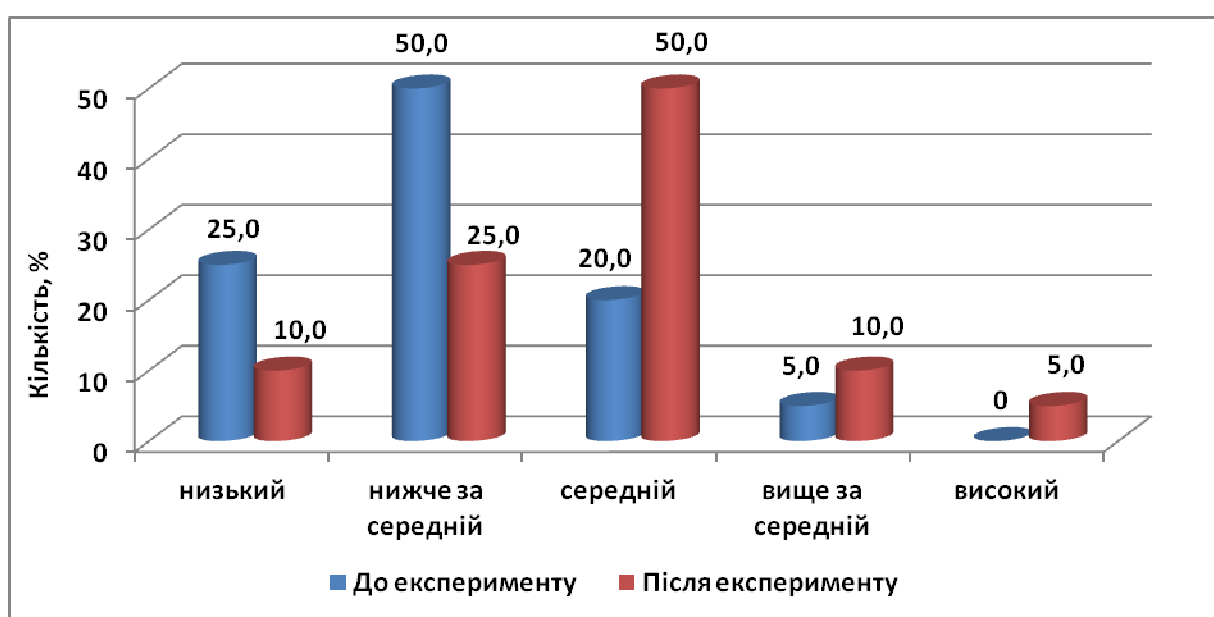


Рис. 3.11. Співвідношення рівнів фізичного здоров'я юнаків ЕГ3 до та після експерименту, %

На рисунку 3.11 представлено зміни рівнів фізичного здоров'я юнаків ЕГ3 в ході експерименту. До експерименту 45% юнаків мали нижче за середній рівень фізичного здоров'я. Після експерименту цей показник суттєво зменшився і на рівні нижче за середній залишилось лише 25% юнаків. 25% юнаків до експерименту мали низький рівень фізичного здоров'я, а після експерименту лише 10%. До експерименту було лише 20% юнаків з середнім рівнем здоров'я, але після експерименту 50% досягли цього рівня. До експерименту 5% юнаків було з рівнем вище за середній фізичного здоров'я, а після експерименту їх кількість збільшилась до 10% юнаків. Високого рівня

фізичного здоров'я до експерименту не мав жоден юнак ЕГ3, а після експерименту 5% досягли цього рівня.

В ЕГ4 також відбулись деякі зміни (рис 3.12). Нижче за середній рівень соматичного здоров'я до експерименту мали 41,2% юнаків, а після експерименту – 29,4%. Зменшилась кількість юнаків з низьким рівнем здоров'я з 35,3% до 5,9%. Середній рівень здоров'я до експерименту мали 17,6% юнаків, а після експерименту цей показник збільшився до 47,0%. Після експерименту рівня вище за середній досягли 11,8% юнаків та високого рівня – 5,9%.

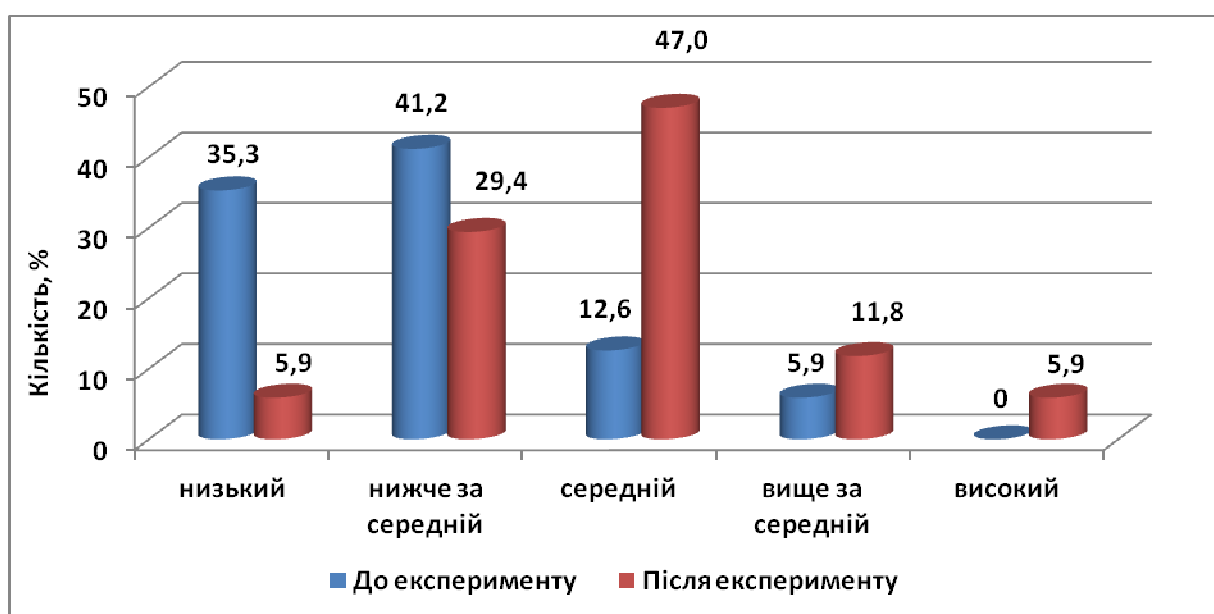


Рис. 3.12. Співвідношення рівнів фізичного здоров'я юнаків ЕГ4 до та після експерименту, %

Говорячи про вплив розробленої інноваційної технології на стан здоров'я старшокласників та залучення їх до систематичних самостійних занять фізичним вихованням можна вважати її ефективною, оскільки приріст результатів до та після експерименту досліджуваних експериментальних групах дівчат та юнаків статистично достовірний. Більша кількість дівчат та юнаків опинилися на безпечному середньому рівні.

І все ж, самостійні заняття базовою (класичною) аеробікою (ЕГ1) та оздоровчим бігом (ЕГ4) є більш ефективними для підвищення рівня здоров'я, ніж самостійні заняття фітбол-аеробікою та атлетичною гімнастикою. Це

підтверджується і тим, що у ЕГ1 та ЕГ4 відбулося більше статистично достовірних позитивних змін показників фізичної підготовленості, фізичного здоров'я та морфофункціональних показників, ніж в ЕГ2 та ЕГ3.

З огляду на вищезазначене можна стверджувати, що результати досліджень підтверджують ефективність запропонованої інноваційної технології зміцнення здоров'я учнів старшого шкільного віку в процесі самостійних занять фізичним вихованням. Це обумовлено тим, що застосування означеної технології мало безпосередній вплив на стан здоров'я школярів, рівень їх фізичної підготовленості, функціонального стану, рухової активності, а також формування системи знань у галузі фізичної культури і спорту та стійкої мотивації до самостійних занять фізичним вихованням.

Підтвердженням цих положень є те, що старшокласники почали самостійно займатись різними видами рухової активності та активно застосовувати отримані знання на практиці.

Отже, результати досліджень свідчать про ефективність запропонованої інноваційної технології зміцнення здоров'я учнів старшого шкільного віку в процесі самостійних занять фізичним вихованням та про можливість її використання в системі фізичного виховання в загальноосвітніх навчальних закладах.

Висновки до третього розділу

У ході дослідження розроблено інноваційну технологію зміцнення здоров'я учнів старшого шкільного віку в процесі самостійних занять фізичним вихованням, яка включає: мету, завдання, принципи, спрямованість самостійних занять, організаційно-педагогічні умови, етапи впровадження та критерії ефективності. Запропонована технологія спрямована на активне мотиваційно-ціннісне ставлення до самостійної фізкультурно-оздоровчої діяльності; орієнтацію на фізичне вдосконалення та самовдосконалення;

оволодіння системою знань, умінь і навичок у процесі самостійних занять фізичними вправами.

Результати проведеного формувального педагогічного експерименту довели ефективність впливу інноваційної технології на зміцнення здоров'я учнів старшого шкільного віку, оскільки:

- збільшилася кількість дівчат з 18,4% до 53,7% та юнаків з 20,2% до 55,5%, які виявили бажання самостійно займатись фізичними вправами;
- підвищився рівень фізичного здоров'я обстежених школярів. Середній показник дівчат ЕГ1 достовірно покращився ($p < 0,05$) з $4,7 \pm 1,37$ до $7,2 \pm 1,22$ балів; у дівчат ЕГ2 з $4,8 \pm 1,26$ до $6,5 \pm 0,66$ балів; у юнаків ЕГ3 з $5,3 \pm 0,94$ до $7,9 \pm 1,80$ балів; у юнаків ЕГ4 з $5,7 \pm 0,80$ до $8,9 \pm 1,13$ балів;
- достовірно ($p < 0,05$) покращились показники: ЖЄЛ, проби Штанге, проби Генча, індексу Скібінського, індексу Робінсона, індексу Руф'є; зменшилися показники маси тіла до рівня вікової норми у дівчат ЕГ1, ЕГ2 та юнаків ЕГ4 після експерименту; збільшилися показники ОГК, індексу ІПР та зменшилися показники ЧСС у всіх експериментальних групах;
- якісна характеристика фізичної підготовленості показала, що більшість школярів ЕГ1, ЕГ2, ЕГ3 та ЕГ4 після експерименту мають достатній рівень фізичної підготовленості ($p < 0,05$);
- значно покращилися показники теоретичної підготовленості учнів усіх експериментальних груп ($p < 0,05$).

РОЗДІЛ 4

ОХОРОНА ПРАЦІ

4.1. Правила безпеки на заняттях з фізичного виховання

Вимоги безпеки під час проведення занять

4.1.1. Спортивний зал має бути підготовлений відповідно до вимог навчальної програми.

4.1.2. Обладнання необхідно розмішувати так, щоб навколо кожного гімнастичного снаряда була безпечна зона.

4.1.3. Перед кожним заняттям потрібно перевіряти стан снарядів: міцність кріплення; міцність розтяжок та ланцюгів; кріплення канатів, жердин, гімнастичних стінок тощо.

4.1.4. Для запобігання травматизму під час занять з гімнастики слід дотримуватись таких вимог: виконувати гімнастичні вправи на снарядах тільки в присутності вчителя або фахівця з фізичної культури і спорту; укладати гімнастичні мати таким чином, щоб їх поверхня була рівною; перевозити важкі гімнастичні снаряди за допомогою спеціальних візків і пристроїв; виконувати складні елементи і вправи під наглядом учителя або фахівця з фізичної культури і спорту, застосовуючи методи і способи страхування відповідно до вправи; змінюючи висоту брусів, обидва кінці жердини піднімати одночасно; висовувати ніжки в стрибкових снарядах по черзі з кожного боку, піднявши снаряд; для змащення рук треба використовувати магнезію, яка зберігається в спеціальних ящиках, що виключають розпилювання.

4.1.5. Під час виконання учнями гімнастичних вправ поточним способом (один за одним) слід дотримуватися необхідних інтервалів, які визначає вчитель або фахівець з фізичної культури і спорту.

Вимоги безпеки під час проведення занять із легкої атлетики

4.2.1. Взуття учнів має бути на підошві, що унеможливорює ковзання; воно повинно щільно облягати ногу і не заважати кровообігу. На підошві спортивного взуття дозволяється мати шипи.

4.2.2. Вправи з метання дозволяється виконувати тільки за командою вчителя фізичної культури. Кидки снарядів слід виконувати в напрямку розміченого сектору. Зустрічні кидки та кидки у напрямку бігової доріжки не дозволяються.

Перебуваючи поблизу зони метання, не можна повертатися спиною до напрямку польоту об'єкта метання.

4.2.3 При виконанні вправ фронтальним методом учні повинні розташовуватися в одну шеренгу на відстані не менше ніж 2 м один від одного.

Під час поточного виконання вправ з метання учні, які мають взяти снаряди в секторі, повинні переміщуватися за вчителем або фахівцем з фізичної культури і спорту безпечним маршрутом (як правило, з лівого боку на безпечній відстані від сектору).

4.2.4. Брати снаряди в руки, іти за снарядами можна тільки з дозволу вчителя або фахівця з фізичної культури і спорту. Не дозволяється виконувати довільні кидання, залишати без нагляду спортивний інвентар для метання, зокрема інвентар, який не використовується в цей час.

4.2.5. Спортивний снаряд назад до кола або місця метання слід переносити, ні в якому разі не кидати. Зберігати і переносити спортивний інвентар для метання треба в спеціальних укладках або ящиках.

Вимоги безпеки під час занять із спортивних ігор (футбол, волейбол, баскетбол, гандбол)

4.3.1. Під час занять із спортивних ігор учні мають виконувати вказівки вчителя фізичної культури або фахівця з фізичної культури і спорту, дотримуватись послідовності проведення занять - поступово давати навантаження на м'язи з метою запобігання травматизму.

4.3.2. Перед початком гри учні проводять розминку: відпрацьовують техніку ударів і ловіння м'яча, правильну стійку і падіння під час приймання м'яча, персональний захист.

4.3.3. Одяг учнів, які займаються спортивними іграми, має бути легкий, не утруднювати рухів, взуття у гравців - баскетболістів, волейболістів, гандболістів - на гнучкій підошві типу кедів, кросівок, у футболістів - на жорсткій підошві.

Гравцям не слід носити на собі будь-які предмети, небезпечні для себе та інших гравців (сережки, ланцюжки, браслети, амулети тощо).

Під час проведення занять на відкритому повітрі у сонячну спекотну погоду учням необхідно мати легкі головні убори, по периметру поля для ігрових видів спорту необхідно розставити пляшки з водою.

4.3.4. Учням, які грають у футбол, слід мати індивідуальні захисні пристрої: наколінники, захисні щитки під гетри; воротарям – рукавички.

4.2. Гігієна праці й санітарія під час занять фізичними вправами

Гігієна (hydicinos – гр. та яка дає здоров'я) – наука про здоров'я вивчає зв'язок та взаємодії з навколишнім середовищем, а також вплив різних внутрішніх і зовнішніх факторів на здоров'я людини, нерозривно пов'язана із фізичним вихованням її, з фізичною культурою суспільства тому, що метою фізичного виховання є створення здорового працездатного і потрібного по своїх морально-психологічних якостях і фізичних як члена людського суспільства.

Саме вимоги для повноцінного фізичного виховання людини є вимогами гігієни. Саме поєднання фізичного виховання із гігієною складає поняття «фізична культура».

Санітарія (лат. sanitas – здоров'я) складова поняття «гігієни», розуміють методологію гігієни, тобто ті засоби, заходи, способи і методи розроблені гігієною для практичного втілення в життя людини і суспільства.

З перших хвилин життя людини він відчуває вплив гігієнічних норм і санітарних заходів, які засвоюються лікарями, батьками і родичами.

Вимоги до виконання санітарно-гігієнічних норм і заходів в повсякденному житті кожним чином людської спільноти (роду, сім'ї, племені, виробничих і інших колективах, народу, держави, нації) виховуються першими у вихованні моралі – сукупності норм і вимог до його поведінки в суспільстві і норм задоволення його потреб відповідного його місця в ієрархії суспільства.

Що до гігієнічних норм і вимог то вони відбиваються у звичаях і традиціях народів, в релігійних і державних постановах. Відповідно що і їх невиконання карається громадським осудом, релігійними покараннями, адміністративними і судовими органами.

Саме в сфері фізичного виховання і спортивної діяльності формується і засвоюється санітарні норми, гігієнічні змагання і вміння у підростаючого покоління. Кожний працівник фізичної культури, кожний спортсмен повинний тільки сам знати і повсякденно виконувати санітарні вимоги, бути прикладом для оточуючих, а і з перших кроків вчили своїх учнів здоровому способу життя.

Сучасні основи гігієни і санітарії фізичних вправ і спорту розроблені Петром Францієвичем Лесгафтом на початку ХХ сторіччя. Виховуючи необхідні фізичні і психічні якості в своїх учнів тренер повинен знати які і як різні вправи та інші фактори впливають на їх здоров'я і рівень тренуваності, повинний вміти враховувати і передбачити їх вплив плануванні навчально-тренувального процесу і змагальної діяльності. Відповідно з гігієнічними нормами він повинний вміти облаштовувати місця змагань і занять, вимагають від обслуговуючого персоналу і спортсменів в підтримці санітарних вимог, організувати режим дня і харчування.

Боротьба, бокс, групова акробатика, плавання за гігієнічними нормативами займають особливе місце серед інших видів спорту висовуючи підвищені вимоги до гігієни тіла спортсменів, що відображено і в «Правилах змагань» цих видів спорту.

Основні гігієнічні вимоги до спортсменів: і їх спортивної діяльності:

1. Поєднання загальної фізичної і спеціально-фізичною підготовкою;
2. Поступовість в збільшенні тренувального навантаження;
3. Раціональне чергування праці і відпочинку;
4. Повноцінне, збалансоване по складу харчування.

Зазначаємо, що три з указаних гігієнічних вимог співпадають з основними принципами фізичного виховання.

До цих 4-х основних загально-спортивних вимог, щодо спортивних єдиноборств можна додати ще одну вимогу – прискіплива увага єдиноборця до чистоти і здоров'я шкірного покриву тіла і волосся, бо за правилами змагань при шкірних захворюваннях атлет не допускається до змагань лікарем вже на зважуванні при якому він проводить зовнішній огляд повністю роздягнутих атлетів.

4.3. Пожежна безпека у спортивних залах

У спортивних залах висотою до нижнього поясу несучих конструкцій покриття 12 м і більш при використанні великорозмірного декоративного оформлення (на всю висоту залу) необхідно передбачити додаткові заходи щодо захисту цього оформлення (монтаж тимчасових водяних завіс, швидкоз'ємні кріплення і т. п.).

У неробочий час ключі від приміщень повинні знаходитися у чергового (сторожа).

Комплект ключів від технічних поверхів і приміщень, міжфермових просторів і в'їзних доріг повинен постійно знаходитися в черговому (диспетчерському) приміщенні з постійним перебуванням людей.

На випадок виникнення пожежі повинна бути забезпечена можливість безпечної евакуації людей, що знаходяться в будівлі (споруді). Проходи, виходи, коридори, вестибюлі, фойє, тамбури, драбини не дозволяється захищувати різними предметами і устаткуванням. Всі двері евакуаційних виходів повинні вільно відкриватися у напрямі виходу з приміщень, будівель і

споруд; закривати двері на замки і важко відчиняємі замки при проведенні змагань, тренувань, репетицій і культурно-видовищних заходів забороняється.

У коридорах, на сходових майданчиках і на дверях, що ведуть до евакуаційних виходів або безпосередньо назовні, повинні бути встановлені приписуючи знаки «Вихід» згідно ГОСТ 12.4.026.76* «Кольори сигнальні і знаки безпеки». Тимчасові місця для глядачів (висувні, знімні, збірно-розбірні і т. п.), а також сидіння на трибунах критих і відкритих спортивних споруд не допускається виконувати з синтетичних матеріалів, що виділяють при горінні високо небезпечні речовини. Під тимчасовими місцями забороняється зберігання яких-небудь горючих матеріалів і устаткування, а також стоянка техніки. Простір під тимчасовими трибунами перед початком кожного змагання повинен очищатися від горючого сміття і висухлої трави.

Установка приставних сидінь на шляхах евакуації забороняється. Тимчасові сидіння в евакуаційних люках, призначені для розміщення фону на трибунах при проведенні спортивно-художніх свят, відкриття і закриття міжнародних змагань або інших міжнародних заходів, а також культурно-видовищних заходів, повинні бути знімними. Для їх швидкого демонтажу повинні бути передбачені спеціальні пристосування і виділено відповідну кількість осіб для виробництва цих робіт.

Приміщення будівель і споруд повинні бути обладнані системою сповіщення про пожежу і управління евакуацією. Система оповіщення про пожежу і управління евакуацією повинна забезпечувати реалізацію розроблених планів евакуації людей.

У сходових клітках будівель і споруд забороняється: влаштовувати робочі, складські і іншого призначення приміщення, прокладати трубопроводи з легкозаймистими (ЛВЖ) і горючими (ГЖ) рідинами, зберігати горючі матеріали, а також встановлювати устаткування і різні предмети, що перешкоджають пересуванню людей. Двері в протипожежних стінах і перегородках будівель і споруд, скління віконних і дверних отворів у внутрішніх стінах і перегородках на шляхах евакуації, а також в перегородках,

що розділяють вестибюлі і фойє, пристрої для самозакривання дверей, що ущільнюють прокладки в притворах дверей повинні постійно знаходитися в справному стані. Розстановку крісел для глядачів в спортивних залах слід передбачати так, щоб не створювалися стрічні або пересічні потоки глядачів з постійних і тимчасових трибун. При розстановці крісел на площі залу слід дотримувати вимоги Правил пожежної безпеки для театральних-видовищних підприємств і культурно-освітніх установ. Пристосування для кріплення тимчасових конструкцій для сидіння глядачів в критих спортивних спорудах, а також кріплення помостів, естрад, рингів і т.п. повинні міститися в справному стані. Установка таких конструкцій з несправними кріпленнями забороняється. Забороняється установка ґрат на вікнах приміщень будівель і споруд, за винятком приміщень для зберігання зброї і боєприпасів в тирах і стрільбищах. Зберігання спортивних інвентарю і інших матеріалів на стелажах слід проводити так, щоб вони не виступали за габарити стелажів.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

У науковій роботі представлено теоретичне узагальнення наукового завдання, що полягає у розробці та науковому обґрунтуванні інноваційної технології зміцнення здоров'я учнів старшого шкільного віку в процесі самостійних занять фізичним вихованням.

1. Аналіз науково-методичної літератури виявив тенденцію до постійного погіршення стану здоров'я дітей шкільного віку, що обумовлено дефіцитом рухової активності протягом періоду навчання у школі. На сучасному етапі розвитку суспільства умови життя висувають високі вимоги до рівня фізичного розвитку, працездатності та фізичної підготовленості школярів. Особливої значущості набувають питання підбору засобів та методів фізичного виховання, які спрямовані на здобуття оздоровчого ефекту в різних формах фізкультурно-оздоровчих занять. Одним із шляхів вирішення вищезначених проблем є організація самостійних занять фізичним вихованням, яка буде сприяти покращенню показників фізичного здоров'я, фізичної підготовленості і підвищенню рівня рухової активності. Особливого значення дана проблема стосується учнів старшого шкільного віку у зв'язку з необхідністю їх підготовки до майбутньої трудової діяльності. Тому, постає проблема пошуку дієвих технологій, організації та проведення самостійних занять фізичним вихованням учнів старшого шкільного віку.

2. Визначення пріоритетних мотивів старших підлітків до самостійних занять фізичним вихованням показало, що найбільш значущим як у юнаків (27,8%), так і у дівчат (40,0%) є мотив удосконалення форми тіла, тобто прагнення гарно та привабливо виглядати. Далі за рейтингом розташувалися мотив покращення стану здоров'я, активний відпочинок та розваги, спілкування з друзями, а найменш пріоритетним мотивом до самостійних занять фізичними вправами як у юнаків (11,1%), так і у дівчат (6,3%) є мотив досягнення високого спортивного результату.

3. Тестування теоретичної підготовленості старшокласників на початку дослідження виявило низький рівень володіння знаннями з предмету «Фізична культура». 52,3% дівчат 16 років, 41,7% дівчат 17 років, 50% юнаків 16 років та 43,7% юнаків 17 років виявилися теоретично не підготовленими. Найбільшу складність викликали запитання з «Основ формування здорового способу життя» та «Організації самостійних занять фізичним вихованням».

4. Визначення стану фізичного розвитку, фізичного здоров'я, фізичної підготовленості досліджуваних школярів свідчить, що:

- середні показники життєвої ємності легень, проб Штанге, Генча, динамометрії кисті, індексу Скібінського, індексу Робінсона та індексу Руф'є у дівчат та юнаків 16-17 років є нижчими за вікові норми;
- кількісна та якісна характеристика фізичного здоров'я показала, що 45,4% дівчат 16 років, 41,7% дівчат 17 років, 42,5% юнаків 16 років, 40,6% юнаків 17 років мають рівень здоров'я нижче за середній, що не відповідає безпечному рівню здоров'я;
- результати педагогічного тестування свідчать про належність переважної частини школярів до низького та середнього рівня фізичної підготовленості. При цьому пріоритетну увагу необхідно приділити розвитку сили м'язів верхніх та нижніх кінцівок, витривалості, швидкості та спритності.

5. У ході дослідження розроблено інноваційну технологію зміцнення здоров'я учнів старшого шкільного віку в процесі самостійних занять фізичним вихованням, яка включає: мету, завдання, принципи, спрямованість самостійних занять, організаційно-педагогічні умови, етапи впровадження та критерії ефективності. Запропонована технологія спрямована на активне мотиваційно-ціннісне ставлення до самостійної фізкультурно-оздоровчої діяльності; орієнтацію на фізичне вдосконалення та самовдосконалення; оволодіння системою знань, умінь і навичок у процесі самостійних занять фізичними вправами.

6. Результати проведеного формувального педагогічного експерименту довели ефективність впливу інноваційної технології на зміцнення здоров'я учнів старшого шкільного віку, оскільки:

- збільшилася кількість дівчат з 18,4% до 53,7% та юнаків з 20,2% до 55,5%, які виявили бажання самостійно займатись фізичними вправами;
- підвищився рівень фізичного здоров'я обстежених школярів. Середній показник дівчат ЕГ1 достовірно покращився ($p < 0,05$) з $4,7 \pm 1,37$ до $7,2 \pm 1,22$ балів; у дівчат ЕГ2 з $4,8 \pm 1,26$ до $6,5 \pm 0,66$ балів; у юнаків ЕГ3 з $5,3 \pm 0,94$ до $7,9 \pm 1,80$ балів; у юнаків ЕГ4 з $5,7 \pm 0,80$ до $8,9 \pm 1,13$ балів;
- достовірно ($p < 0,05$) покращились показники: ЖСЛ, проби Штанге, проби Генча, індексу Скібінського, індексу Робінсона, індексу Руф'є; зменшилися показники маси тіла до рівня вікової норми у дівчат ЕГ1, ЕГ2 та юнаків ЕГ4 після експерименту; збільшилися показники ОГК, індексу ППР та зменшилися показники ЧСС у всіх експериментальних групах;
- якісна характеристика фізичної підготовленості показала, що більшість школярів ЕГ1, ЕГ2, ЕГ3 та ЕГ4 після експерименту мають достатній рівень фізичної підготовленості ($p < 0,05$);
- значно покращилися показники теоретичної підготовленості учнів усіх експериментальних груп ($p < 0,05$).

Використання розробленої інноваційної технології зміцнення здоров'я учнів старшого шкільного віку у процесі самостійних занять фізичним вихованням сприяло покращенню показників стану здоров'я, фізичного розвитку, фізичної підготовленості, що дає підставу для її практичного впровадження у систему фізичного виховання учнів старшої школи.

ЛІТЕРАТУРА

1. Андреева О.В. Характеристика чинників, що лімітують впровадження позакласної роботи у старшій школі / О.В. Андреева, Н.В. Ковальова // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2013. – № 2. – С. 45-53.
2. Апанасенко Г.Л. Рівень здоров'я і фізіологічні резерви організму / Г.Л. Апанасенко, Л.П. Долженко // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2013. – № 1. – С. 17-21.
3. Бабешко О.П. Структура і зміст сучасного уроку фізичної культури / О.П. Бабешко // Фізичне виховання в сучасній школі. – 2012. – № 2. – С. 21-24.
4. Бабій С. Основні напрями модернізації освіти: тенденції та перспективи / Сергій Бабій // Вища освіта України. – 2014. – № 1. – С. 28-33.
5. Бар-Ор О. Здоровье детей и двигательная активность: от физиологических основ до практического применения / О. Бар-Ор, Т. Роуланд: [пер. с англ. И. Андреев.] – К.: Олімп. л-ра, 2009. – 528 с.
6. Белявский В.С. Физкультура и спорт как необходимые педагогические условия формирования представлений о ценностном отношении к здоровью подрастающего поколения / В.С. Белявский // Вестник Владимирского юридического института. – 2014. – № 1. – С. 13-15.
7. Беров А.І. Мотивація школярів середньої та старшої школи до занять фізичною культурою / А.І. Беров // Матеріали VI Міжнародної електронної науково-практичної конференції студентів та молодих вчених «Актуальні питання фізичної культури» (м. Одеса, 20-24 квітня 2015 р.). – Одеса: Букаєв Вадим Вікторович, 2015. – С. 8-9.
8. Бідюк Н. Педагогічні засади організації дозвілєвої діяльності учнівської молоді в системі позашкільної освіти Польщі / Н. Біндюк //

Перспективи розвитку шкільної освіти у міжнародному контексті. Порівняльна професійна педагогіка. – 2014. – № 2. – С. 82-90.

9. Білецька В. Впровадження занять з аеробіки в навчальну програму з фізичної культури для загальноосвітніх навчальних закладів / В. Білецька // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2010. – № 2. – С. 124-126.
10. Богданов І.Т. Засоби інформаційних технологій, їх практичні можливості, дидактична доцільність використання й упровадження / І.Т. Богданов, О.В. Сергеев // Матеріали науково-практичної конференції «Інформаційні технології в освіті» (м. Бердянськ, 15-16 квітня 2015 р.). – Бердянськ: БДПІ, 2015. – С. 284-288.
11. Бондар Т.С. Формування фізичної культури особистості підлітків у дозвіллевий час / Т.С. Бондар // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. – Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). – 2014. – Вип. 3К (44) 14. – С. 128-132.
12. Борейша Т.И. Формирование интереса старшеклассников к самостоятельным занятиям физическими упражнениями с отягощениями: монография / Т.И. Борейша. – Санкт-Петербург: Питер, 2013. – 221 с.
13. Булгаков О.В. Ставлення учнів загальноосвітніх шкіл до уроків з фізичної культури / О.В. Булгаков // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2012. – № 2. – С. 19-23.
14. Васьков Ю.В. Теорія і методологія дидактичних основ фізичного виховання в загальноосвітніх навчальних закладах: монографія / Ю.В. Васьков. – Харків: Ранок, 2013. – 392 с.
15. Віндюк А.В. Основи технології самостійних занять фізичними вправами учнів молодших класів: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. наук з фізичного виховання і спорту: спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Андрій Валерійович Віндюк. – Львів, 2010. – 20 с.

16. Власюк О.О. Науково-педагогічні основи організації самостійних занять фізичним вправами дітей молодшого шкільного віку: монографія / О.О. Власюк. – Львів: Обереги, 2012. – 305 с.
17. Волков В.Ю. Компьютерные технологии в физической культуре, оздоровительной деятельности и образовательном процессе / В.Ю. Волков // Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 4. – С. 29-33.
18. Воронов И.А. Информационные технологии в физической культуре и спорте: учеб. пособие / И.А. Воронов; С.-Петербург. гос. ун-т физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – СПб.: Лань, 2012. – 198 с.
19. Воропаєва О.О. Формування самостійності та активності в дітей старшого шкільного віку в процесі фізичного виховання / О.О. Воропаєва // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. – 2014. – № 2 (36). – С. 392-400.
20. Выдрин В.М. Физическая культура – вид культуры личности и общества (Опыт историко-методологического анализа проблем) [монографія] / В.М. Выдрин. – СПб.: ГАФК им. Лесгафта, 2014. – 153 с.
21. Гаврилюк В.О. Авторський проект «Сам собі санолог». Електронний ресурс. Режим доступу: <http://здоровье.com.ua/sam-sebe-sanolog>.
22. Гозак С.В. Особливості функціонального стану організму школярів залежно від організації фізичного виховання / С.В. Гозак, О.Т. Єлізарова, І.О. Калиниченко // Довкілля та здоров'я. – 2012. – № 1. – С. 60-65.
23. Гонтаровська Н.Б. Створення освітнього середовища позаурочного навчально-виховного процесу та позашкільної освіти на засадах діяльнісно-комунікативного імпрегнування / Н.Б. Гонтаровська // Навчання і виховання обдарованої дитини: теорія та практика: зб. наук. праць / Ін-тут обдарованої дитини НАПН України. – К.: Інформаційні системи, 2011. – Вип. 6. – С. 275-284.

24. Гончарова Н.М. Автоматизовані системи контролю фізичного стану дітей молодшого шкільного віку в процесі фізичного виховання: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. наук з фізичного виховання і спорту: спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Наталя Миколаївна Гончарова. – Київ, 2009. – 20 с.
25. Горбунов С.А. Реализация инновационных подходов в системе физического воспитания / С.А. Горбунов, С.С. Горбунов // Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 5. – С. 33-35.
26. Городинська І.В. Фізичне виховання старшокласників ліцеїв та гімназій у позакласній роботі: монографія / І.В. Городинська. – Херсон: Лана, 2014. – 252 с.
27. Грущенко М.М. Інновація у системі фізичного виховання сучасної молоді / М.М. Грущенко, Л.М. Леляк // Слово педагога. – Вінниця. – 2016. – Лютий (№ 2). – С. 5-6.
28. Гусєв В.Л. Основи самостійних занять фізичними вправами. Методичний посібник / В.Л. Гусєв. – Решетилівка: Решетилівський професійний аграрний ліцей, 2013. – 88 с.
29. Денисова Л.В. Измерение и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте: Учебное пособие для вузов / Л.В. Денисова, И.В. Хмельницкая, Л.А. Харченко. – К.: Олимп. л-ра, 2008. – 127 с.
30. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти. VII. Освітня галузь «Здоров'я і фізична культура» // Фізичне виховання в сучасній школі. – Харків. – 2012. – № 2 (78). – С. 2-8.
31. Долбишева Н.Г. Теоретико-методичні основи формування знань про фізичне здоров'я в системі фізичного виховання у старшокласників: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. наук з фізичного виховання і спорту: спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Ніна Григорівна Долбишева. – Дніпропетровськ, 2005. – 20 с.

32. Дроздук І.М. До питання розробки рекомендацій щодо зміцнення й корекції стану здоров'я та формування здорового способу життя в інтерактивній програмі «Здоров'я сім'ї» / І.М. Дроздук // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2016. – № 4. – С. 47-50.
33. Дутчак М.В. Концептуальні напрямки вдосконалення системи фізичного виховання школярів і студентів для впровадження здорового способу життя / М.В. Дутчак, Т.Ю. Круцевич, С.В. Трачук // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2010. – № 2/3. – С. 116-120.
34. Дяченко Ю.Л. До проблеми валеологічного аспекту життєдіяльності сучасних підлітків / Ю.Л. Дяченко // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. – Суми. СумДПУ. – 2014. – № 2 (36). – 131-136.
35. Єрмакова Т.С. Досвід формування здорового способу життя учнів старших класів у вітчизняній педагогіці (друга половина ХХ століття) / Т.С. Єрмакова // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2014. – № 5. – С. 56-65.
36. Жуковський Є.І. Самостійна фізкультурно-оздоровча діяльність школярів (інструктивно-методичні матеріали) / Є.І. Жуковський. – Житомир: Вид-во Житомирського державного університету імені Івана Франка, 2013. – 44 с.
37. Закон України «Про фізичну культуру і спорт» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/3808-12>.
38. Захаріна Є.А. Позакласна та позашкільна оздоровчо-виховна робота як передумова зміцнення здоров'я школярів / Є.А. Захаріна // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2011. – № 9. – С. 49-52.
39. Захарова І.Г. Інформаційні технології освіти / І.Г. Захарова. - Чернігів: Академія, 2014. - 190 с.

40. Захожий В.В. Методика формування готовності старшокласників до самостійних занять фізичними вправами: монографія / В.В. Захожий. – Луцьк: Вежа-друк, 2015. – 308 с.
41. Зубалій М.Д. Фізичне виховання старшокласників у позакласній роботі загальноосвітніх навчальних закладів: навчально-метод. посібник / М.Д. Зубалій, В.В. Івашковський, В.І. Мудрік. – Кіровоград: Імекс-ЛТД, 2014. – 172 с.
42. Иващенко Л.Я. Программирование занятий оздоровительным фитнесом / Л.Я. Иващенко, А.Л. Благий, Ю.А. Усачев. – К.: Наук. світ, 2008. – 198 с.
43. Игнатенко В.В. Самостоятельные занятия физическими упражнениями / В.В. Игнатенко. – Самара: Здоровье, 2015. – 179 с.
44. Илларионов О.П. Мотивация и мотивы / О.П. Илларионов. – СПб.: Питер, 2015. – 487 с.
45. Кашуба В.А. К вопросу измерения пространственной организации тела человека в процессе физического воспитания с использованием компьютерных технологий / В.А. Кашуба, К.Н. Сергиенко, Т. Ивчатова // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2014. – № 1. – С. 42-45.
46. Кібальник О.Я. Застосування фітнес-технології для підвищення рухової активності та фізичної підготовленості підлітків 13-15 років: монографія / О.Я. Кібальник. – Львів: Відродження, 2016. – 317 с.
47. Ковальова Н.В. Технологія проектування позакласної роботи старшокласників з фізичного виховання: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. наук з фізичного виховання і спорту: спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Наталія Володимирівна Ковальова. – Київ, 2013. – 22 с.
48. Кон И.С. Психология старшеклассника: Пособие для учителей / И.С. Кон. – М.: Просвещение, 2005. – 192 с.

49. Круцевич Т.Ю. Теория и методика физической культуры: Учебник / Т.Ю. Круцевич [Под ред. проф. Ю.Ф. Курамшина]. – М.: Советский спорт, 2007. – 464 с.
50. Круцевич Т.Ю. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді: навч. посібник / Т.Ю. Круцевич, М.І. Воробйов, Г.В. Безврухня. – К.: Олімп. л-ра, 2011. – 224 с.
51. Лубышева Л.И. Инновационная технология формирования культуры здоровья старшеклассниц в системе физического воспитания / Л.И. Лубышева, О.Н. Бацина // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2010. – № 5. – С. 5-15.
52. Луценко Д.Ю. Разработка компьютерной версии программы занятий в фитнесе на основе технологии баз данных / Д.Ю. Луценко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2014. – № 11. – С. 97-108.
53. Максименко С.Д. Общая психология / С.Д. Максименко. – М.: Рефл-бук, 2013. – 523 с.
54. Методика фізичного виховання школярів: навчально-метод. посібник / М.С. Солопчук, Г.В. Бесарабчук, А.О. Бондар, Д.М. Солопчук. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2011. – 292 с.
55. Москаленко Н.В. Створення інноваційної програми розвитку фізкультурно-оздоровчої роботи в загальноосвітніх школах / Н.В. Москаленко // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2012. – № 2. – С. 37-40.
56. Навчальна програма з фізичної культури для 10–11 класів загальноосвітніх навчальних закладів (рівень стандарту) / [Укл. Т.Ю. Круцевич та ін.] – К.: Генеза, 2010. – 42 с.
57. Новітні фітнес-технології у роботі спортивних секцій вищих навчальних закладів: навчально-метод. посібник / О.Е. Меньших, Н.В. Костогриз-Куликова, Ю.О. Петренко. – Черкаси: Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, 2014. – 84 с.

58. Пальчук М.Б. Контроль фізичного розвитку учнів при переході з середньої до старшої школи в умовах навчального процесу з фізичного виховання: монографія / М.Б. Пальчук. – К.: Національний університет фізичного виховання і спорту України, 2014. – 306 с.
59. Пангелова Н.Є. Історія фізичної культури: навч. посібник для студентів вищих навчальних закладів, реком. МОНУ / Н.Є. Пангелова. – К.: Освіта України, 2010. – 294 с.
60. Панченко С.В. Стан здоров'я учнів 6-17 років в процесі оздоровлення засобами фізичного виховання / С.В. Панченко, І.О. Березова // Матеріали VI Міжнародної електронної науково-практичної конференції студентів та молодих вчених «Актуальні питання фізичної культури» (м. Одеса, 20-24 квітня 2015 р.). – Одеса: Букаєв Вадим Вікторович, 2015. – С. 23-24.
61. Петренко П.В. Информационные технологии в физической культуре и спорте / П.В. Петров. – М.: Изд. центр «Академия», 2014. – 128 с.
62. Пономарьова Г.Ф. Педагогіка фізичного виховання: сучасні організаційні технології у загальноосвітньому навчальному закладі: навчально-метод. посібник для студентів вищих навчальних закладів / Г.Ф. Пономарьова, Т.С. Бондар, В.В. Золочевський. – Харків: Бровін О.В., 2013. – 192 с.
63. Попович М.В. Інноваційність як ознака сучасності: семінар-практикум / М.В. Попович, Є.О. Мацо // Методист. – 2014. – № 8. – С. 24-33.
64. Пороховская М.В. Анализ использования информационных технологий в физической культуре и спорте / М.В. Пороховская // Материалы Международной научно-практической конференции «Молодая спортивная наука Беларуси» (г. Минск, 8-10 апреля 2014 г.): в 3 ч. – Минск: БГУФКиС, 2014. – Ч. 1. – С. 149-152.

65. Поясок Т.Б. Інтеграція медіа в освітній процес: проблеми і перспективи / Т.Б. Поясок // Педагогічний процес: теорія і практика. – 2014. – Вип. 1. – С. 69-73.
66. Психологічний аналіз мотивації самоствердження старшокласників: тематичний каталог: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <file:///E:/Документи/Закачка/122976-261994-1-SM.pdf>.
67. Рішення колегій Міністерства освіти і науки України, Міністерства охорони здоров'я, Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту від 11.11.2008 №13/1-2, 10, 11/1 “Про реформування системи фізичного виховання учнів та студентської молоді у навчальних закладах України”: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://vnz.org.ua/dokumenty/2008>.
68. Романенко В.А. Диагностика двигательных способностей. Учебное пособие / В.А. Романенко. – Донецк: Изд-во ДонНУ, 2005. – 290 с.
69. Саїнчук М.М. Ціннісна орієнтація старшокласників до отримання теоретичних знань із фізичної культури / Микола Саїнчук // Молода спортивна наука України. – 2011. – Т. 2. – С. 227-232.
70. Салук І.А. Застосування комп'ютерної програми “Different” для розподілу студентів на різні типологічні групи в залежності від рівня фізичного здоров'я: [електронний ресурс] / І.А. Салук, В.М. Трач // Режим доступу: <http://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/123456789/1079>.
71. Самостійні заняття з фізичного виховання: навч. посібник / О.Г. Юш-ковська, Т.Ю. Круцевич, В.Ю. Середовська, Г.В. Безверхня. – Одеса: ОНМедУ, 2012. – 364 с.
72. Свістельник І.Р. Електронні навчально-методичні матеріали як складова інформаційно-освітнього простору ВНЗ фізкультурного профілю / І.Р. Свістельник // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2015. – № 3 (47). – С. 103-107.

73. Сергієнко К. Використання комп'ютерної тестуючої програми «ANTS» в педагогічній практиці / Костянтин Сергієнко, Наталія Бишовець // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2013. – № 2. – С. 118-120.
74. Симон А.Г. Формирование мотивации самостоятельной физкультурно-оздоровительной деятельности у школьников младших классов / А.Г. Симон. – Омск: Сибирь, 2010. – 102 с.
75. Симонов П.В. Избранные труды: в 2-х т. / П.В. Симонов. – М.: Наука, 2014. – Т. 1. Мозг, эмоции, потребности, поведение. – 437 с.
76. Скалій О.В. Комп'ютерні технології диференціації процесу фізичного виховання школярів (на прикладі навчання плавання) / О.В. Скалій. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2012. – 213 с.
77. Смага Д. В. Програма шкільних уроків фізкультури для юнаків 15-17 років за модулем «Оздоровча ходьба та біг» / В. Смага // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. – Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). – 2014. – Вип. 2. – С. 103-108.
78. Теорія і методика фізичного виховання: підручник для студентів вищих навчальних закладів фізичного виховання і спорту: в 2-х т. / Т.Ю. Кру-цевич. – К.: Олімп. л-ра, 2012. – Т. 1. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання. – 392 с.
79. Філенко Л.В. Алгоритмічні основи створення комп'ютерної програми аналізу оцінок з фізичної культури учнів 5-11 класів / Л.В. Філенко, Г.С. Полторацька, А.С. Садовий // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2014. – № 3 (41). – С. 110-115.
80. Федоренко Є.О. Формування мотивації до спеціально організованої рухової активності старшокласників: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. наук з фізичного виховання і спорту: спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Євгенія Олегівна Федоренко. - Дніпропетровськ, 2012. – 20 с.

81. Хмельницька І.В. Комп'ютерні системи контролю моторики школярів 7-10 років з вадами слуху в програмуванні фізкультурних занять / І.В. Хмельницька // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2013. – № 4. – С. 3-18.
82. Ходунова М.І. Самостійні заняття з фізичної культури у старших класах / М.І. Ходунова // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2011. – № 10. – С. 15-19.
83. Хоменко Є.М. Використання мультимедійних технологій на уроках і позакласних заняттях з фізичної культури / М. Хоменко // Таврійський вісник освіти. – 2014. – № 1 (1). – С. 259-264.
84. Черняев А.А. Характеристика мотивов личности к самостоятельным занятиям физической культурой / А.А. Черняев, М.Н. Кудяшев // Теория и практика физической культуры. – 2013. – № 4. – С. 57-60.
85. Чухно П.В. Комплексный педагогический подход к формированию у школьников общеобразовательных школ положительной мотивации к систематическим самостоятельным занятиям физической культуры и здоровому образу жизни / П.В. Чухно, Р.Р. Азиуллян, Е.А. Медведева // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – Канск, 2010. – № 3. – С. 112-118.
86. Шалар О.Г. Підготовка підлітків до самостійних занять фізичною культурою: монографія / О.Г. Шалар. – Харків: Харківський державний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, 2012. – 321 с.
87. Шинкарьов С.І. Теоретично-методичні основи оздоровчої фізичної культури [Електроний ресурс] / С.І. Шинкарьов. – 24.04.2015. – Режим доступу: [http://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/2015/N1\(29\)/7.pdf](http://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/2015/N1(29)/7.pdf).
88. Шиян Б.М. Теорія і методика фізичного виховання школярів: навч. посібник: в 2 ч. / Б.М. Шиян, І.О. Омельченко. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2012. – Ч. 2. – 304 с.

89. Corder K. Biology of Physical activity in youth Assessment of physical activity in youth / K. Corder, U. Ekelund, R.M. Steele // *Journal of Applied Psychology*. – 2008. – V. 5. – P. 977-987.
90. Dougherty N. Physical Activity & Sports for the Secondary School Students / Neil Dougherty. – *Human Kinetics*, 2010. – 180 p.
91. Kjenniksen L. Attitude to physical education and participation in organized youth sports during adolescence related to physical activity in youth adulthood / L. Kjenniksen // *European Physical Education Review*. – 2009. – V. 15, № 2. – P. 139-154.
92. Quay J. Physical Education: Integrating Curriculum Trough Innovative PE Projects / J. Quay, J. Peters. – *Human Kinetics*, 2012. – 112 p.
93. Pedagogika społeczna. Człowiek w zmieniającym się świecie / pod red. Tadeusza Pilcha i Ireny Lepalczyk. – Warszawa: Żak, 2013. – 475 s.
94. Toczek-Werner S. Czas wolny ucznia – nowe wyzwanie dla działalności edukacyjnej w szkole / S. Toczek-Werner // XIII Tatrzańskie Seminarium Naukowe «Edukacja jutra» / K. Zatoń, T. Koszczyk. M. Sołtysik (red.). – Wrocław, 2014. – Nr. 7–8. – S. 6-12.

ДОДАТКИ

Додаток А

Анкета для учнів старших класів

Шановні учні!

З метою визначення зацікавленості у самостійних заняттях фізичним вихованням, проведення Вами у Маріупольському державному університеті анкетування для удосконалення процесу фізичного виховання у загальноосвітніх школах. Просимо відповісти на питання цієї анкети.

Клас _____

Стать: Чоловіча Жіноча

Дата народження _____

Склад сім'ї:

- Повна
- Неповна (один батько або одна мати)
- Сирота

1. Як Ви зазвичай проводите вільний час?

- Займаюся музикою
- Вивчаю іноземну мову
- Спілкуюся с друзями
- Відвідую дискотеки (клуби)
- Читаю
- Граю в комп'ютерні ігри
- Користуюся мережею Інтернет
- Займаюсь фізичною культурою і спортом
- Немає вільного часу
- Інше (вказати) _____

2. Чи займаєтесь Ви будь-яким видом спорту або фізкультурно-оздоровчим заняттям самостійно у позанавчальний час?

- Так
- Ні

3. Якщо займаєтесь, то яким видом?

- Легка атлетика
- Плавання
- Спортивні ігри
- Гімнастика
- Різновиди боротьби
- Туризм, спортивне орієнтування
- Аеробіка

- Атлетична гімнастика
- Інше (вказати)_____

4. Якщо не займаєтесь, то чи хотіли б Ви самостійно займатися яким-небудь видом спорту або фізкультурно-оздоровчим заняттям?

- Так
- Ні

5. Якщо так, то які з перерахованих видів фізкультурно-оздоровчих самостійних занять Ви б обрали?

- Базова (класична) аеробіка
- Шейпінг
- Оздоровче плавання
- Аквафітнес
- Роуп-скіппінг (стрибки на скакалці)
- Йога
- Атлетична гімнастика
- Їзда на велосипеді
- Оздоровчий біг
- Інше (вказати)_____

6. З якою метою Ви б займалися фізичними вправами?

- Спілкування з друзями
- Досягнення високого спортивного результату
- Удосконалення форми тіла
- Активний відпочинок, розваги
- Покращення стану здоров'я
- Зниження зайвої маси тіла
- Інше (вказати)_____

7. Що Вас спонукає займатись фізичними вправами?

- Поради вчителів фізичного виховання
- Поради батьків
- Поради друзів
- Телепередачі
- Передачі про здоров'я
- Знання про користь фізичними вправами
- Відвідування змагань
- Публікації в газетах, журналах
- Інше (вказати)_____

8. Назвіть причини, які заважають Вам займатись самостійними заняттями фізичною культурою і спортом:

- Брак часу
- Відсутність спортивно-оздоровчих груп, які Вас цікавлять
- Немає можливості оплачувати заняття
- Немає друзів, з якими можна відвідувати заняття
- Не маю бажання займатися спортом
- Немає зручного гарного спортивного одягу
- Інше (вказати) _____

9. Чи можете Ви самостійно для себе скласти індивідуальну програму фізкультурно – оздоровчих занять?

- Так
- Ні
- Невпевнений

10. Що не дає Вам можливості скласти фізкультурно – оздоровчу програму?

- Відсутність знань про структуру та зміст програми
- Відсутність знань про самооцінку свого фізичного розвитку, фізичної підготовки
- Відсутність знань про вплив фізичних вправ на показники мого фізичного розвитку і фізичної підготовки
- Невміння регулювати фізичне навантаження на заняттях
- Відсутність популярної літератури
- Відсутність бажання
- Інше (вказати) _____

11. Скільки годин на тиждень Ви в середньому відводите на різні форми фізкультурно-оздоровчих занять?

- Від 1 до 2 годин
- Від 2 до 3 годин
- Від 3 до 4 годин
- Від 4 годин і більше

12. Яких факторів здорового способу життя Ви намагаєтесь дотримуватись?

- Гігієна
- Режим дня
- Загартування
- Ранкова гімнастика
- Правильне харчування
- Відсутність шкідливих звичок
- Спеціально організована рухова активність

13. Чи впливають самостійні заняття фізичними вправами на власний стан здоров'я?

- Так
- Ні

14. Оцініть, будь-ласка, власний стан здоров'я за п'ятибальною шкалою:

- 5 (високий)
- 4 (вище за середній)
- 3 (середній)
- 2 (нижче за середній)
- 1 (низький)

15. На Вашу думку, рівень Вашої фізичної підготовленості:

- Високий
- Вище за середній
- Середній
- Нижче за середній
- Низький

Додаток Б.1

Тестування теоретичних знань учнів 10 класу з предмету

«Фізична культура»

П.І.П. _____

Школа _____

Клас _____

1. Укажіть, як називається звичне положення тіла при сидінні, стоянні, ходьбі та інших видах діяльності, яке людина приймає без зайвого м'язового напруження:

- А. Постава
- Б. Плоскостопість
- В. Лордоз

2. Як перевірити правильність своєї постави?

- А. Лягти на рівну підлогу, витягнути руки, притиснути до тулуба;
- Б. Прийняти стройову стійку (положення по команді «Струнко!»);
- В. Встати біля стіни, притулитися до неї п'ятами, сідницями, лопатками, потилицею.

3. Нормальний стан організму і психіки, що характеризується повним психофізичним і соціальним благополуччям людини це ...

- А. Розвиток;
- Б. Здоров'я;
- В. Фізична досконалість.

4. Елементи здорового способу життя – це ...

- А. Рухова активність, загартування, особиста гігієна;
- Б. Правильне харчування, відсутність шкідливих звичок, гармонізація психоемоційних взаємин в колективі;
- В. Все перераховане.

5. Комплексна система оздоровчих впливів, спрямованих на підвищення функціональних резервів організму до несприятливих факторів навколишнього середовища це ...

- А. Здоровий спосіб життя;
- Б. Загартування;
- В. Атлетична гімнастика.

6. Індивідуальний розвиток організму людини протягом всього його життя називається:

- А. Генезис;

- Б. Онтогенез;
В. Філогенез.
7. Дія на організм людини зовнішнього чинника, що порушує будову та цілісність тканин і нормальний перебіг фізіологічних процесів називається ...
А. Стресом;
Б. Ударом;
В. Травмою.
8. Для надання першої допомоги при забивах м'яких тканин необхідно..
А. Тепло на місце удару;
Б. Накладення транспортної шини і джгута на місце удару;
В. Холод на місце удару, туга пов'язка на місце кровотечі і спокій.
9. По яких зовнішніх ознаках можна визначити рівень стомлення при виконанні фізичних вправ?
А. По частоті серцевих скорочень і глибині дихання;
Б. По надмірному потовиділенню і почервонінню шкірних покривів;
В. По запамороченню і больових відчуттях в м'язах.
10. Що таке фізична культура?:
А. Забезпечення рухової активності з метою гармонійного, передусім фізичного, розвитку та ведення здорового способу життя;
Б. Складова фізичного виховання, яка полягає у формуванні рухових умінь та навичок людини, розвитку її фізичних якостей і здібностей з урахуванням особливостей професійної діяльності;
В. Система заходів, розроблених із застосуванням фізичних вправ для відновлення здоров'я за допомогою занять фізичною культурою.
11. Процес зміни морфофункціональних властивостей організму на протязі індивідуального життя – це...
А. Фізичний розвиток;
Б. Фізична підготовленість;
В. Рухова активність.
12. Основним засобом фізичного виховання є ...
А. Фізичні вправи;
Б. Загартування;
В. Дотримання режиму дня.
13. Сума всіх рухів, які людина виконує в процесі своєї життєдіяльності - це...
А. Рухова активність;
Б. Фізичний розвиток;
В. Фізичні вправи.

14. Раціональний об'єм рухової активності старшокласників на тиждень складає:
- А. 3 – 4 години;
 - Б. 8 – 10 годин;
 - В. 10 – 15 годин.
15. На що мають бути направлені вправи утрішньої гігієнічної гімнастики?
- А. На роботу всіх груп м'язів;
 - Б. На роботу м'язів рук і плечового поясу;
 - В. на роботу м'язів ніг.
16. Вкажіть, з якою метою проводяться фізкультурні хвилинки і паузи в системі фізичного виховання школярів:
- А. Запобігання стомленню і відновленню працездатності учнів;
 - Б. Підвищення рівня фізичної підготовленості;
 - В. Вдосконалення рухових вмінь і навичків.
17. Основу рухових здібностей людини складають:
- А. Психодинамічні задатки;
 - Б. Фізичні якості;
 - В. Рухові вміння.
18. Які існують форми самостійних занять фізичним вихованням:
- А. Ранкова гігієнічна гімнастика, вправи на протязі навчального дня, самостійні тренувальні заняття;
 - Б. Основні, додаткові, альтернативні;
 - В. Специфічні та неспецифічні.
19. З яких частин складається самостійне фізкультурно-оздоровче заняття з фізичного виховання:
- А. Першої, другої третьої;
 - Б. Підготовчої, основної та додаткової;
 - В. Підготовчої, основної та заключної.
20. При самостійних заняттях фізичними вправами необхідно дотримуватися певної послідовності їх виконання:
1. Вправи «на силу»;
 2. Загальнорозвиваючі вправи;
 3. Вправи «на розслаблення»;
 4. Вправи «на швидкість та гнучкість»;
 5. Помірний біг;
 6. Вправи «на витривалість».

Ключ: А) 3,2,6,4,1,5

Б) 5,2,4,1,6,3

В) 2,4,6,1,5,3

Г) 5,1,2,6,3,4

21. Показниками об'єму фізичного навантаження є:

А. Швидкість руху, потужність роботи;

Б. Темп, ритм, координаційна складність руху;

В. Одноразова вага обтяження, амплітуда рухів;

Г. Загальна вага обтяжень, метраж або кілометраж дистанції, кількість повторень.

22. Позначте правильне формулювання поняття «самоконтроль»:

А. Процес постійного спостереження за своїм фізичним станом;

Б. Процес контролю за дотриманням режиму харчування;

В. Процес постійного спостереження за синоптичними умовами.

Додаток Б.2.

Тестування теоретичних знань учнів 11 класу з предмету

«Фізична культура»

П.І.П. _____

Школа _____

Клас _____

1. Здоровий спосіб життя – це спосіб життєдіяльності, направлений на ...
 - А. Розвиток фізичних якостей;
 - Б. Підтримки високої роботоспроможності;
 - В. Збереження і зміцнення здоров'я людей.

2. Елементи здорового способу життя – це ...
 - А. Рухова активність, загартування, особиста гігієна;
 - Б. Правильне харчування, відсутність шкідливих звичок, гармонізація психоемоційних взаємин в колективі;
 - В. Все перераховане.

3. Індивідуальний розвиток організму людини протягом всього його життя називається:
 - А. Генезис;
 - Б. Онтогенез;
 - В. Філогенез.

4. Постава – це ...
 - А. Силует людини;
 - Б. Звична поза людини у вертикальному положенні;
 - В. Поза хребта, що забезпечує хороше самопочуття.

5. Укажіть вправи, спрямовані на профілактику порушень та корекцію постави:
 - А. Вправи з гімнастичною палицею;
 - Б. Стрибки у довжину з місця ;
 - В. Піднімання тулуба в сід.

6. Як перевірити правильність своєї постави?
 - А. Лягти на рівному підлогу, витягнути руки, притиснути до тулуба;
 - Б. Прийняти стройову стійку (положення по команді «Смирно!»);
 - В. Встати біля стіни, притулитися до неї п'ятами, сідницями, лопатками, потилицею.

7. Процес зміни морфофункціональних властивостей організму на протязі індивідуального життя – це...
- А. Фізичний розвиток;
 - Б. Фізична підготовленість;
 - В. Рухова активність.
8. На що мають бути направлені вправи утрішньої гігієнічної гімнастики?
- А. На роботу всіх груп м'язів;
 - Б. На роботу м'язів рук і плечового поясу;
 - В. на роботу м'язів ніг.
9. Вкажіть, з якою метою проводяться фізкультурні хвилинки і паузи в системі фізичного виховання школярів:
- А. Запобігання стомленню і відновленню працездатності учнів;
 - Б. Підвищення рівня фізичної підготовленості;
 - В. Вдосконалення рухових вмій і навичків.
10. Сума всіх рухів, які людина виконує в процесі своєї життєдіяльності це:
- А. Рухова активність;
 - Б. Фізичний розвиток;
 - В. Фізичні вправи.
11. Рациональний об'єм рухової активності старшокласників на тиждень складає:
- А. 3 – 4 години;
 - Б. 8 – 10 годин;
 - В. 10 – 15 годин.
12. Основу рухових здібностей людини складають:
- А. Психодинамічні задатки;
 - Б. Фізичні якості;
 - В. Рухові вміння.
13. Що таке фізична культура?
- А. Забезпечення рухової активності з метою гармонійного, передусім фізичного, розвитку та ведення здорового способу життя;
 - Б. Складова фізичного виховання, яка полягає у формуванні рухових умінь та навичок людини, розвитку її фізичних якостей і здібностей з урахуванням особливостей професійної діяльності;
 - В. Система заходів, розроблених із застосуванням фізичних вправ для відновлення здоров'я за допомогою занять фізичною культурою.

14. Які засоби фізичної культури використовуються для зміцнення здоров'я та профілактики захворювань:
- А. Сонце, повітря і вода;
 - Б. Гігієнічні фактори (режим дня, правильне харчування, спеціалізована рухова активність);
 - В. Все перераховане;
15. Вміння це...
- А. Участь автоматизованих дій при здійсненні операцій;
 - Б. Здатність належно виконувати певні дії, передбачає використання раніше набутого досвіду;
 - В. Скорочення часу виконання певної дії.
16. Навик це...
- А. Порушення техніки під впливом збиваючих чинників;
 - Б. Діяльність, сформована шляхом повторення і доведення дій до автоматизму;
 - В. Нестандартність параметрів і результатів дії.
17. Технікою фізичних вправ прийнято називати...
- А. Спосіб доцільного вирішення рухової задачі;
 - Б. Спосіб організації рухів при виконанні вправ;
 - В. Склад і послідовність рухів при виконанні вправ.
18. Основу рухових здібностей людини складають:
- А. Психодинамічні завдатки;
 - Б. Фізичні якості;
 - В. Рухові вміння.
19. Які існують форми самостійних занять фізичним вихованням:
- А. Ранкова гігієнічна гімнастика, вправи на протязі навчального дня, самостійні тренувальні заняття;
 - Б. Основні, додаткові, альтернативні;
 - В. Специфічні та неспецифічні.
20. З яких частин складається самостійне фізкультурно-оздоровче заняття з фізичного виховання:
- А. Першої, другої третьої;
 - Б. Підготовчої, основної та додаткової;
 - В. Підготовчої, основної та заключної.

21. При самостійних заняттях фізичними вправами необхідно дотримуватися певної послідовності їх виконання:

1. Вправи «на силу»;
2. Загальнорозвиваючі вправи;
3. Вправи «на розслаблення»;
4. Вправи «на швидкість та гнучкість»;
5. Помірний біг;
6. Вправи «на витривалість».

Ключ: А) 3,2,6,4,1,5

Б) 5,2,4,1,6,3

В) 2,4,6,1,5,3

Г) 5,1,2,6,3,4

22. Позначте правильне формулювання поняття «самоконтроль»:

- А. Процес постійного спостереження за своїм фізичним станом;
- Б. Процес контролю за дотриманням режиму харчування;
- В. Процес постійного спостереження за синоптичними умовами.

Додаток В

Орієнтована схема проведення факультативних занять з фізичної культури
для учнів старшого шкільного віку

Підготовча частина (5-10 хв.)

Підготовча частина включає підготовку школярів до вивчення нового матеріалу, містить такі компоненти:

1. Повідомлення теми, питань, формулювання мети і завдань факультативного заняття;
2. Коротка характеристика основної теми факультативного заняття;
3. Характеристика зв'язку з попереднім і наступним навчальним матеріалом.

Основна частина (30-40 хв.)

Виклад лекційного матеріалу: розкриття змісту лекції, бесід, консультацій або презентацій; встановлення, аналіз, науковий розгляд подій, фактів, їх теоретичне обґрунтування, логічне переконливе доведення. Співставлення поглядів, різних точок зору.

До розгляду був запропонований навчальний матеріал за напрямками:

- організація самостійних занять фізичними вправами;
- види і характеристика самостійних занять фізичним вихованням;
- вплив самостійних занять фізичним вихованням на організм школярів;
- здоров'я та його компоненти;
- основи здорового способу життя;
- нетрадиційні методи оздоровлення і т.д.

Заключна частина (10-20 хв.)

I. Перевірка засвоєння матеріалу лекцій, бесід або презентацій як теоретично, так і практично через дидактичні ігри з використанням технологій комп'ютерного програмування (Scrath-програми).

Використовувались дидактичні ігри: «Вікторина», «Увага», «Вежа», «Головоломка», «Естафета», «Міні-презентації», «Контроль», «Склея ідей», «Ринг», «Здоров'я»; об'єкти-спрайти: «інструкції», «списки», «інформація до роздумів», «розважальний об'єкт», «пояснення», «аргументації», «презентації», «інфографіка», «рейтинг та порівняння».

- II. Відповіді на запитання, які потребують обміркованих операцій;
- III. Формулювання висновків факультативного заняття;
- IV. Постановка завдань до самостійної роботи;
- V. Методичні поради.