

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»
Факультет управління фізичною культурою та спортом
Кафедра управління фізичною культурою та спортом

Пояснювальна записка

до дипломного проекту (роботи)

магістр

(освітньо-кваліфікаційний рівень)

на тему: Застосування засобів оздоровчого бігу в процесі дистанційних занять
фізичною культурою учнів 15-16 років

Виконав: студентка 2-го курсу

магістратури, групи УФКСз-111м

напряму підготовки (спеціальності)

017 «Фізична культура і спорт»

(шифр і назва напряму підготовки, спеціальності)

Освітня програма (спеціалізація)

«Фізичне виховання»

Арістова В.І.

(прізвище та ініціали)

Керівник Глущенко Н.В.

(прізвище та ініціали)

Рецензент

(прізвище та ініціали)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

Інститут, факультет управління фізичною культурою та спортом
 Кафедра управління фізичною культурою та спортом
 Ступінь вищої освіти магістр
 Спеціальність 017 Фізична культура і спорт
(шифр і назва)
 Освітня програма (спеціалізація) Фізичне виховання
(назва освітньої програми (спеціалізації))

ЗАТВЕРДЖУЮ
 Завідувач кафедри
 Управління фізичною культурою та
 спортом
 проф. Мазін В.М.
 “ ” 2022 року

З А В Д А Н Н Я
НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ (РОБОТУ) СТУДЕНТУ

Арістової Вікторії Ігорівни

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту (роботи) Застосування засобів оздоровчого бігу в процесі дистанційних занять фізичною культурою учнів 15-16 років

керівник проекту (роботи) Глущенко Наталія Володимирівна, канд. наук з фіз. виховання і спорту, доцент

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від “23” вересня 2022 року № 305

2. Строк подання студентом проекту (роботи) 01.12.2022

3. Вихідні дані до проекту (роботи) Мета дослідження: розробити методику занять оздоровчим бігом в процесі занять фізичною культурою та дослідити її вплив на фізичний стан учнів 15-16 років.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) 1. Проаналізувати науково-теоретичну й навчально-методичну літературу з питання дослідження. 2. Визначити фізичний стан учнів 15-16 років на початку періоду експерименту. 3. Розробити експериментальну програму занять з оздоровчого бігу в процесі занять фізичною культурою орієнтовану на учнів 15-16 років. 4. Перевірити ефективність впливу експериментальної програми на фізичний стан учнів 15-16 років.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) Робота містить 13 таблиць та 8 рисунків.

6. Консультанти розділів проекту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Перший	Глущенко Н.В., доц. каф. УФКС	Вересень 2021 р.	Грудень 2021 р.
Другий	Глущенко Н.В., доц. каф. УФКС	Січень 2022 р.	Квітень 2022р.
Третій	Глущенко Н.В., доц. каф. УФКС	Травень 2022 р.	Листопад 2022 р.

7. Дата видачі завдання 10 жовтня 2021 р.**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1	Огляд літератури з проблематики	грудень 2021 р.	
2	Організація дослідження, його проведення	січень –квітень 2022 р.	
3	Опрацювання і узагальнення емпіричного матеріалу з використанням методів математичної статистики	травень- листопад 2022 р.	
4	Робота над текстом, формулювання висновків	листопад- грудень 2022 р.	
5	Робота над докладом, створення презентації	грудень 2022 р.	

Студент

(підпис)

Арістова В.І.
(прізвище та ініціали)

Керівник проекту (роботи)

(підпис)

Глущенко Н.В.
(прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Загальний обсяг роботи – 78 сторінки. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (92).

Об'єкт дослідження – процес фізичною культури учнів 15-16 років.

Предмет дослідження – методика занять оздоровчим бігом в процесі занять фізичною культурою учнів 15-16 років.

Мета дослідження – розробити методику занять оздоровчим бігом в процесі занять фізичною культурою та дослідити її вплив на фізичний стан учнів 15-16 років.

Відповідно до мети визначено основні завдання дослідження:

1. Проаналізувати науково-теоретичну й навчально-методичну літературу з питання дослідження.
2. Визначити фізичний стан учнів 15-16 років на початку періоду експерименту.
3. Розробити експериментальну програму занять з оздоровчого бігу в процесі занять фізичною культурою орієнтовану на учнів 15-16 років.
4. Перевірити ефективність впливу експериментальної програми на фізичний стан учнів 15-16 років.

У вступі відображені актуальність теми, об'єкт, предмет, мета та завдання дослідження.

У першому розділі розкриті теоретико-методичні основи бігу. Надана характеристика оздоровчому бігу. Вивчені особливості занять фізичною культурою учнів 15-16 років. Розкрити механізми впливу оздоровчого бігу на фізичний стан юнаків та дівчат 15-16 років.

У другому розділі розглянуто методи та організацію дослідження. Визначено педагогічні методи, методи оцінки функціонального стану та фізичної підготовленості, методи математичної статистики.

У третьому розділі представлений аналіз перевірки функціонального стану та спеціальної фізичної підготовленості юнаків та дівчат 15-16 років. Представлені основи експериментальної програми з оздоровчого бігу орієнтовану на учнів 15-16 років. Перевірена ефективність експериментальної програми спрямованої на покращення фізичного стану досліджуваного контингенту та сформовані фактори, що обумовлюють ефективність занять оздоровчим бігом.

У висновках узагальнено основні результати дослідження.

Ключові слова. ОЗДОРОВЧИЙ БІГ, ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА, УЧНІ 15-16 РОКІВ, ФІЗИЧНИЙ СТАН, ТЕХНІКА, ЮНАКИ, ДІВЧАТА

ЗМІСТ

СПИСОК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	7
ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1. МІСЦЕ ОЗДОРОВЧОГО БІГУ У ФІЗИЧНІЙ КУЛЬТУРІ СТАРШОЇ ШКОЛИ	11
1.1. Роль фізичної культури в оздоровленні учнівської молоді	11
1.2. Іноваційні програми у навчальному процесі з фізичної культури у школі.....	14
1.3. Особливості визначення фізичного стану організму старшокласників.....	19
1.4 Вплив оздоровчого бігу на організм людини.....	22
1.5. Фактори, що обумовлюють ефективність занять оздоровчим бігом.....	26
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	34
2.1. Методи дослідження	34
2.2. Організація дослідження.....	38
РОЗДІЛ 3. ОЗДОРОВЧИЙ БІГ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ФІЗИЧНИЙ СТАН УЧНІВ 15-16 РОКІВ.....	39
3.1. Аналіз фізичного стану учнів 15-16 років на початку експерименту.....	39
3.2. Основи експериментальної програми з оздоровчого бігу, орієнтовану на дівчат та юнаків 15-16 років.....	43
3.3. Перевірка впливу занять оздоровчим бігом на фізичний стан учнів 15-16 років.....	52
ВИСНОВКИ	64
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	68
ДОДАТКИ.....	77

СПИСОК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

- ГПС – гнучкість плечових суглобів
ГХС – гнучкість хребтового стовпа
ЕГ – експериментальна група
ЗФП – загальна фізична підготовленість
ІГ – індекс гіпоксії
КГ – контрольна група
МСК – максимальне споживання кисню
ССС – серцево-судинна система
уд/хв – ударів в хвилину
ЧД – частота дихання
ЧСС – частота серцевих скорочень.

ВСТУП

Актуальність дослідження. Недостатня рухова активність – хвороба ХХІ ст., яка розповсюджується на дорослих і дітей. Велике навчальне навантаження, особливо у школах, вимагає від учнів працювати за столом, сидячи, значно більше того часу, який відповідає гігієнічним нормам, а години фізичного виховання компенсують 11% необхідного добового об'єму рухів. В результаті середньодобовий об'єм рухів (без врахування інтенсивності) у більшості тих що навчаються складає трохи більше половини гігієнічної норми.

Звичайно, завдання по прискоренню наукового і технічного прогресу вимагають, щоб молоде покоління росло розумним і культурним. А для цього потрібно багато читати, працювати за комп'ютером, писати і т.п., тобто знаходитись в стані гіподинамії та не менш важливо для прогресу суспільства і здоров'я підростаючого покоління. З великого розмаїття видів рухової активності ми зупинимось на оздоровчому бігу.

При бігу набагато зростає кровообіг звідси і енергонабір із навколишнього середовища; дихання – видалення шлаків, глибока промивка всього тіла чистою кров'ю, а інерційні зусилля досягають значно більших значень ніж при ходьбі. Якщо біг достатньо тривалий, то виникає дихальний ацидоз, - тому покращується біосинтез в клітинах. Багаторазово виникає оздоровчий ефект, який був давно, відзначений людьми, з стародавньої Еллади до нас прийшли чудові слова, викарбувані на камені: “Якщо хочеш бути сильним – бігай, хочеш бути красивим – бігай, хочеш бути розумним - бігай”.

Біг повинен приносити радість, задоволення, інакше тренування втрачає сенс. Бігти потрібно легко, так як дозволяє стан фізичної підготовки. Це означає, що темп бігу повинен бути природнім, ненапруженим. Потрібно

підібрати для себе оптимальну швидкість, яка підходить тільки вам, і нікому більше. Навантаження не повинно викликати вираженої втоми, особливо на перших заняттях. Організм укріпляють не перевантаження, а розумні навантаження.

Об'єкт дослідження – процес фізичною культури учнів 15-16 років.

Предмет дослідження – методика занять оздоровчим бігом в процесі занять фізичною культурою учнів 15-16 років.

Мета дослідження – розробити методику занять оздоровчим бігом в процесі занять фізичною культурою та дослідити її вплив на фізичний стан учнів 15-16 років.

Відповідно до мети визначено основні завдання дослідження:

1. Проаналізувати науково-теоретичну й навчально-методичну літературу з питання дослідження.
2. Визначити фізичний стан учнів 15-16 років на початку періоду експерименту.
3. Розробити експериментальну програму занять з оздоровчого бігу в процесі занять фізичною культурою орієнтовану на учнів 15-16 років.
4. Перевірити ефективність впливу експериментальної програми на фізичний стан учнів 15-16 років.

Для реалізації поставлених завдань нами були використані наступні методи дослідження:

1. Аналіз та узагальнення науково методичної літератури.
2. Педагогічне спостереження.
3. Педагогічний експеримент.
4. Тестування функціональної системи організму.
5. Тестування фізичної підготовленості.
6. Методи математичної статистики.

Наукова новизна полягає в впровадженні систематичних та цілеспрямованих занять оздоровчим бігом у процес фізичної культури учнів 15-16 років.

Практичне значення дослідження полягає у можливості ефективно покращувати показники фізичного стану тих, хто займається оздоровчим бігом, завдяки дотриманню розроблених нами практичних рекомендацій, щодо методики викладання оздоровчого бігу в процесі занять фізичною культурою.

Апробація результатів кваліфікаційної роботи проводилась на базі комунального закладу Харківська загальноосвітня школа I-III ступенів № 64 Харківської міської ради Харківської області з юнаками 15-16 років.

РОЗДІЛ 1

МІСЦЕ ОЗДОРОВЧОГО БІГУ У ФІЗИЧНІЙ КУЛЬТУРІ СТАРШОЇ ШКОЛИ

1.1. Роль фізичної культури в оздоровленні учнівської молоді

Фізична культура та фізичні вправи є важливим засобом та потужним двигуном, які здатні покращити здоров'я людини та сформувати фізичний, духовний та соціальний зріст особистості. Під впливом процесу фізичного виховання можливо корегувати та формувати особистість підлітка, тим самим прищеплюючи учнівській молоді культуру здорового способу життя та високу мотивацію до занять фізичною культурою, що в свою чергу приводить до покращення не тільки функціонального стану організму та фізичної підготовленості, але й оптимізує загальний навчальний процес у старших класах загально-освітньої школи [2, 36, 50 та ін.].

Зміст численних наукових досліджень доводить та підкреслює підвищену значимість занять фізичною культурою, як діючого засобу з профілактики багатьох захворювань. На думку фахівців, це обумовлено катастрофічним погіршенням стану здоров'я учнівської молоді та низьким рівнем фізичної підготовленості підлітків [20].

Останнім часом серед різних верств населення збільшується кількість хвороб серцево-судинної, дихальної, центральної нервової систем та опорно-рухового апарату, спостерігається скорочення тривалості життя та значно збільшується загальна кількість студентів, які за станом здоров'я відносяться до спеціальної медичної групи. У багатьох школах кількість учнів віднесених за станом здоров'я до спеціальної медичної групи досягає 40% від загальної маси. Це також обумовлено низькими адаптивними можливостями організму підлітків до стресів, перенавантаження тощо [6, 9, 18, 39, 46 та ін.].

За думкою В.М. Платонова [55] та А.П. Койносова [37] однією з головних причин росту захворюваності серед молоді є низька рухова активність,

некомпетентність вчителів у сфері фізичного виховання, відсутність культури здорового способу життя, а також відсутність інформації, яка б була би здатна у повному обсязі висвітлити поняття про резерви здоров'я та фізичної роботоздатності, які необхідно розвивати.

Достовірно, підтверджено, що негативний вплив радіаційно та екологічно забруднених місцевостей України на організм людини сприяє подальшому зниженню функціонального стану та фізичної підготовленості та потребує їх корекції збоку фахівців з фізичної культури та спорту, які шукають інноваційні шляхи, котрі були б здатні надійно покращити рівень здоров'я сучасної молоді. Саме пошуку нових технологій у методиці фізичного виховання, здатних надійно покращити рівень здоров'я сучасної молоді, яка проживає у забруднених регіонах України присвятили свої наукові праці Т.Ю. Круцевич [42, 43], П.М. Гунько [10], Є.М. Навроцький [45] та ін..

Отже, саме на підвищенні ефективності процесу фізичного виховання підростаючого покоління, покращення здоров'я та високої роботоздатності, як базової потреби людства наполягають багато науковців, які вважають це важливим завданням сучасної спільноти. Так, В.М. Платонов [55] пов'язує покращення процесу фізичного виховання зі спортивною інтеграцією, а Т.С. Лисицька [33] з тренуваннями оздоровчого характеру.

Таким чином, позитивний вплив фізичних вправ на організм людини є безперечним, оскільки запускаються механізми загальної адаптації та розширюються функціональні можливості організму. Відомо, що опираючись на адаптаційні можливості людини, можна цілеспрямовано використовувати ті, чи інші форми фізичної культури, регулювати компоненти фізичного навантаження, свідомо формувати ті функціональні зміни, котрі підвищують стійкість організму людини до впливу психосоціальних стресорів. Помірне та систематичне використання фізичного навантаження є ефективним універсальним тренуючим фактором, який викликає сприятливі функціональні, біохімічні та структурні зміни в організмі людини. Глобальний тренуючий вплив фізичного навантаження обумовлений тим, що організм реагує на нього

за принципом системності, з долученням в процес різних рівнів організації механізмів адаптації: нейрогуморальної регуляції, внутрішніх органів та вегетативного забезпечення [6, 20, 39, 50 та ін.].

Програмою з фізичного виховання передбачені різні форми проведення фізкультурних занять: обов'язкові навчальні, факультативні та самостійні тощо. Для практичних занять створюється навчальний план та розклад, а також учнівський контингент розподіляється на основні, підготовчі та спеціальні медичні групи [51].

На думку О.В. Андрєєвої [2], Е.Н. Вретельника [16], А.П. Койносова [37], С.А. Полієвського [51] та багатьох інших науковців, збільшення часу занять фізичною культурою в режимі навчальної діяльності є важливим кроком, який здатен оптимізувати не тільки процес фізичної підготовленості, але й налагодити та покращити класну роботу учнів. Відомо, що підвищена інтенсивність навчального процесу негативно впливає на стан здоров'я молоді.

Цілком очевидною постає проблема недостатньої рухової активності з одного боку, та зростаючого з кожним роком обсягу навчального навантаження та розумової діяльності з іншого. Таку суперечність, яка полягає у необхідності занять фізичною культурою у повному обсязі та реальному стані фізичного виховання у школі, доцільно вирішувати завдяки підвищенню якості та кількості занять з фізичної культури, які позитивно впливають на загальний навчальний процес [18, 22].

Багатьма фахівцями визначається вкрай низька фізична підготовленість та відсутність мотивації у старшокласників до занять фізичною культурою. У зв'язку з цим пропонується підвищувати рівень мотивації та зацікавленості завдяки впровадженню в процес фізичного виховання нових форм та методик проведення занять, серед яких можна відокремити заняття з обраного виду спорту з долученням факультативних і самостійних занять [36, 42, 51 та ін.].

Так, останніми роками, все більше вітчизняних науковців, а саме С.Ю. Барінов [6], В.В. Білецька [9], П.М. Гунько [10], С.А. Горбунов [18], В.М. Платонов [55], С.А. Полієвський [51], С.М. Футорний [59] та ін. приділяють

увагу розробці та впровадженню в процес фізичного виховання молоді новітніх оздоровчих форм, методик та програм, спрямованих та оптимальну корекцію фізичної підготовленості та підвищення рівня функціонального стану організму підлітків.

На нашу думку, пошук нових шляхів покращення рівня здоров'я та процесу фізичного виховання учнівської молоді з впровадженням інноваційних методик та форм занять з фізичної культури є актуальним питанням, реалізація якого якомога краще сприятиме розвитку та удосконаленню функціонального стану організму та фізичної підготовленості молоді [23, 36, 41, 51 та ін.].

1.2. Іноваційні програми у навчальному процесі з фізичної культури у школі

Актуальність впровадження нових програм з фізичного виховання обумовлюється соціальною потребою сучасної спільноти у всебічно розвинутій та здоровій особистості [4, 26, 29, 60 та ін.]. В процесі фізичного виховання вчитель та учень повинні бути готові до сприйняття і підтримки нових програм, методик розвитку фізичних якостей та покращення власного рівня здоров'я [43, 66]. Саме з метою підвищення функціонального стану організму та фізичної підготовленості учнів, прогресуюче збільшується кількість нових технологій, концепцій та програм, які поступово впроваджуються в навчальний процес з фізичного виховання у багатьох загально-освітніх школах [18, 36, 42, 55 та ін.].

Використання новітніх оздоровчих технологій в фізкультурній практиці дозволяє задовольнити потребу людини в виборі доступних та ефективних форм фізичної активності в залежності від її мотиваційних запитів, фізичного розвитку та соціальних передумов [41, 46, 54 та ін.].

Доцільно та цілком виправдано використовувати в фізичному вихованні науково-технологічні досягнення спортивної культури. За думкою В.М. Платонова [50] важливо не спростовувати та ставити під сумнів існуючи

програми, а шукати альтернативні шляхи та вміти обґрунтовувати нові технології та оздоровчі програми у сфері фізичного виховання. Для вирішення цього питання необхідним має бути застосування нових та адаптування вже існуючих прийомів індивідуалізації й диференціації тренуючого впливу та створення типологічних однорідних груп серед тих, хто займається. В свою чергу, під час загально-групових та індивідуальних занять важливим потрібно вважати контроль за самопочуттям, диференціацією фізичного навантаження, а також веденням спортивних щоденників, аналізу фізіологічних показників та динамікою розвитку власного стану здоров'я.

В процесі аналізу та вивчення науково-методичної літератури з питання змісту існуючих програм з фізичного виховання учнівської молоді спостерігається ряд недоліків серед яких можна визначити однобічність, неточність в дозуванні фізичного навантаження у добовому ритмі та тижневому мікроциклі, складність для практичного використання та низький рівень формуючих можливостей традиційної системи навчання, яка не передбачає використання сучасних технологій організації навчально-пізнавальної діяльності підлітків [4, 27, 29, 55 та ін.].

Останнім часом пошуком новітніх технологій та розробкою програм з фізичного виховання, котрі спрямовані на поліпшення функціонального стану організму та фізичної підготовленості молоді займаються багато вчених. Так, покращення фізичного стану та загального оздоровлення організму студентів М.М. Булатова [12], А.Д. Скрипко [55], Т. Хоули [61], В.М. Платонов [55], С.М. Футорний [59] пов'язують з заняттями гідроаеробікою та плаванням. В свою чергу, сприятливий вплив занять різними видами спорту в навчальному процесі з фізичної культури на організм студентів підкреслюють П.М. Гунько [20], А.Н. Ковтик [34], Т.С. Лисицька [43], А.Д. Скрипко [55]. І нарешті індивідуальний підхід з оптимізацією фізичного навантаження до рівню фізичного стану студентів досліджують В.Г. Арєф'єв [4], В.В. Білецька [9], М.В. Дутчак [22], Ю.М. Фурман [60].

При формуванні нових концепцій програмування змісту фізичного

виховання загально-освітній школі постає гостра необхідність у впровадженні оздоровчих технологій та інноваційних програм з обов'язковим дотриманням принципу використання спортивних технологій, кондиційного та оздоровчого тренування в фізичну практику, а також занять за видами спорту, які вважаються більш прийнятними для учнів та викликають зацікавленість і потребу у руховій активності [26, 29, 54].

Для оптимальної та якісної побудови процесу фізичного виховання необхідно застосовувати систему контролю та самоконтролю за фізичним розвитком та функціональним станом організму, враховуючи стан здоров'я сучасної молоді та потребу в якісних програмах з оздоровчої та кондиційної фізичної культури з метою покращення фізичної підготовленості за умови поступового підвищення рівня функціонального стану організму підлітків [42, 50, 55, 60].

Так, Т.Ю. Круцевич [42, 43] вважає одним з основних напрямів оздоровчих занять фізичною культурою переважне використання циклічних вправ аеробного характеру у зв'язку з їх сприятливим впливом на кардіо-респіраторну систему організму. Доцільність їх застосування, як ефективного засобу підвищення фізичної підготовленості та функціонального стану організму студентів також підкреслюють О.В. Андрєєва [2], С.Ю. Барінов [6], О.Я. Кібальник [29], И.А. Криволапчук [39].

Погоджуючись з думкою вище зазначених авторів, серед різних видів спорту, які придатні, як для оздоровчих так й для спортивних тренувань різних груп населення ефективним видом рухової активності, який здатен підвищувати функціональний стан організму з одночасним розвитком рухових якостей необхідно відзначити єдиноборства [33].

Аналіз науково-методичної літератури у сфері оздоровчої та оздоровчо-кондиційної фізичної культури дозволив визначити їх місце між двома різними напрямками, пов'язаними між собою фізичним навантаженням. Це спорт вищих досягнень з одного боку, та лікувальної фізичної культури з іншого [41, 50]. Але, між цьома двома напрямками фізичної культури та спорту знаходиться

значно більша ланка сучасних форм фізичної культури, а саме рекреативні, лікувальні, оздоровчі, адаптивні, кондиційні та спортивні заняття [44, 60].

Відомо, що завдання оздоровчих занять полягають в досягненні та подальшій підтримці бажаного стану рівня здоров'я, підвищенні якості життя, профілактиці захворювань, пов'язаних з віком та шкідливим впливом навколишнього середовища. Іншими словами, первинним завданням оздоровчого тренування є підвищення рівня фізичного розвитку до безпечних величин, які б гарантували стабільне здоров'я. В свою чергу, оздоровча фізична культура поділяється на ряд компонентів: оздоровчо-кондиційна, оздоровчо-реабілітаційна та оздоровчо-рекреативна [18, 26, 43, 50].

Лікувально-оздоровчі заняття відрізняються від оздоровчих контингентом тих, хто займається та орієнтовані на людей з незадовільним станом здоров'я, який можна скорегувати або компенсувати за допомогою спеціально підібраних засобів фізичної культури [23, 39].

В той же час, сукупність засобів, які мають фізкультурно-оздоровчий вплив на організм людини та спрямовані на підтримку та підвищення функціонального стану організму та фізичної підготовленості, а також здатні знижувати ризик захворювань прийнято позначати терміном “оздоровчий фітнес” або кондиційне тренування [42, 50, 66].

При плануванні занять оздоровчою фізичною культурою потрібно керуватися відповідністю параметрів фізичного навантаження з індивідуальними адаптаційними можливостями організму людини. Саме такий принцип здатен якісно та надійно формувати бажаний оздоровчий ефект. На відміну від великого спорту, який вимагає від спортсменів навантаження на межі людських можливостей, у кондиційному тренуванні стає можливим виконання спортивних розрядів по мірі підвищення функціонального стану організму без шкоди для власного здоров'я [29, 55, 60, 66].

Відомо, що заняття у великому спорті не гарантують зміцнення здоров'я людини, на відміну від кондиційного тренування де перспективною може опинитися ідея орієнтації старшокласників на нижче зазначені величини, які

були запропоновані Л.Я. Іващенко [28]. Так, для учнів з низьким вихідним рівнем фізичного підготовленості це може бути рівень спортсменів III розряду, з високим рівнем не нижче II розряду, для решти – проміжне значення між верхніми та нижніми межами спортивних розрядів.

На думку Т.Ю. Круцевіч [44] кондиційно-тренувальний напрямок належить до загальнодоступного (ординарного) спорту, а саме, фізкультурно-кондиційного спорту. Де фізичне навантаження кондиційного тренування вимагає від тих, хто займається певної попередньої фізичної підготовки. Такої ж думки дотримуються й іноземні фахівці з фізичної культури та спорту, які часто визначають кондиційне тренування терміном “фітнес”.

У свою чергу, на теренах СНД також збільшується кількість інноваційних тренувальних програм, які спрямовані на покращення функціонального стану організму та фізичної підготовленості різних груп населення, але в той же час, спостерігається відсутність у розумінні та єдності понять, що до класифікації видів тієї чи іншої програми. Так, ряд авторів, серед яких М.В. Дутчак [22], И.А. Криволапчук [39], Т.С. Лисицька [43], В.Н. Селуянов [54], Ю.М. Фурман [60] дотримуються формулювання “оздоровчі заняття”, інші позиціонують їх, як спортивні серед них Н.В. Анохин [3], С.А. Горбунов [18], А.Н. Ковтик [34], А.П. Койносов [36] й нарешті В.В. Білецька [9], М.М. Булатова [12], Л.Я. Іващенко [28], А.Д. Скріпко [55] відносять їх до кондиційних занять.

Стає цілком очевидним, що усі авторські тренувальні програми поєднують мету підвищення рівня здоров'я та корекція функціонального стану організму і фізичної підготовленості людини, але серед багатьох правомірних розбіжностей у змісті, також спостерігається неоднозначність принципів за якими відбувається віднесення до оздоровчого, спортивного або кондиційного напрямку занять [2, 54].

1.3. Особливості визначення фізичного стану організму старшокласників

Згідно числених наукових досліджень, відхилення у стані здоров'я мають майже 90 % студентів, а понад 50 % з них знаходяться у незадовільній фізичній формі.

Одним з пріоритетних напрямів освіти в Україні є збереження та зміцнювання здоров'я учнівської молоді, тому основною метою навчально-виховного процесу у старшій школі слід визначити формування свідомого ставлення до власного здоров'я [43].

Заняття з фізичного виховання підвищують ефективність праці старшекласників, забезпечують необхідний рівень адаптації, зміцнення здоров'я й розвиток професійних фізичних і психофізіологічних здатностей студентів.

Позитивний результат занять з фізичного виховання в значної мірі залежить від функціонального стану і тренованості організму старшокласників, який можна визначити й оцінити за допомогою функціональних проб і тестів. Володіючи їхньою методикою, можна успішно програмувати найбільш оптимальний руховий режим, індивідуалізувати засоби і методи роботи [35].

Основні методи діагностики функціонального стану організму юнаків та дівчат застосовуються для визначення:

- стану серцево-судинної системи організму;
- системи кровообігу;
- стану дихальної системи організму;
- показників системи зовнішнього дихання;
- стану ЦНС, периферичної та вегетативної нервових систем.

Комплексний підхід до оцінки функціонального стану організму має величезне значення як на початку занять з фізичного виховання, так і на різних етапах навчального процесу і діяльності у змаганнях.

Отримані результати можуть зареєструвати не тільки позитивний вплив занять фізичними вправами, але і так званий донозологічний і навіть

патологічний стани, які можуть виникнути при нераціональному плануванні об'єму й інтенсивності тренувальних навантажень. Очевидно, що в цьому випадку можуть бути рекомендовані заходи щодо корекції тренувального процесу з метою його оптимізації [5].

Рівень та особливості фізичного розвитку визначаються, перш за все, за допомогою антропометрії, тобто системи вимірювань та досліджувань лінійних розмірів та інших фізичних характеристик тіла. Існує три методи оцінювання рівня фізичного стану: антропометричних стандартів, кореляції та індексів.

Для визначення функціонального стану організму людини, яка виконує фізичні вправи, найбільш важливі зміни систем кровообігу та дихання, саме вони мають основні значення щодо вирішення питання про допуск до занять фізичними вправами та про «дозу» фізичного навантаження, від них, у значної мірі, залежить рівень фізичної робото спроможності [14].

Найважливіший показник функціонального стану серцево-судинної системи організму – це пульс (частота серцевих скорочень, ЧСС) та його вимірювання. На практиці фізичного виховання найбільш часто застосовується функціональна проба з 20 присіданнями за 30 с. Після 5-хвилинного відпочинку у учня підраховується пульс у 10-секундні інтервали до отримання трьох однакових цифр. Після 20 присідань з підняттям рук вперед відразу ж підраховується пульс сидячи. За зміною ЧСС можна судити про пристосування апарату кровообігу до даного навантаження. Нормальною реакцією на пробу з 20 присіданнями вважається підвищення пульсу у межах 60-80 % від початкової величини [31].

Функціональний стан серцево-судинної та вегетативної нервової системи визначається за допомогою ортостатичної проби (зміна положення тіла). У положенні лежачи (після 2-3 хвилин відпочинку) підраховується ЧСС, потім після спокійного підведення знову визначається частота пульсу. Різниця (після) між показниками ЧСС у горизонтальному і вертикальному положенні не повинна перевищувати 20 уд/хв. При оцінюванні важливий не стільки рівень показника ортостатичної проби, скільки його динаміка.

На практиці фізичного виховання також часто застосовуються проби із затримкою дихання, які характеризують стан нервово-регуляторних механізмів, які регулюють кровообіг і дихання.

Затримка дихання під час вдиху (проба Штанге) проводиться у положенні сидячи після глибокого, але не максимального вдиху. Потім затуляють ніс пальцями і за секундоміром відмічають час затримки. Тривалість затримки дихання у великій мірі залежить від вольових зусиль, тому у затримці дихання розрізняють час чистої затримки і вольовий компонент. Початок останнього фіксується до першого скорочення діафрагми (коливання черевної стінки). Для хлопців нормальним показником вважається 50-60 с., для дівчат 30-40 с. З нарощуванням тренованості час затримки дихання збільшується, а при втомі знижується [62].

Проба із затримкою дихання під час видиху (проба Генчі) проводиться після звичайного видиху. Методика проведення така ж. Після повного видиху і вдиху знову видихають і затримують дихання. Для хлопців гарним показником вважається 30-40 с, для дівчат 20-30 с.

Для визначення рівня координації руху, яка порушується у зв'язку з різними відхиленнями у центральній і периферичній нервових систем, а також у вестибулярному апараті, застосовуються три варіанти координаційної проби Ромберга:

- перший: стійка з зімкнутими ногами (п'ятки і носки разом), руки витягнуті уперед, очі заплющені;
- другий: ноги стоять на одній лінії (п'ятка однієї ноги притулена до носка іншої), руки витягнуті уперед, очі заплющені;
- третій: стопа однієї ноги ставиться на коліно іншої, руки витягнуті уперед, очі заплющені.

За секундоміром відмічається час першого коливання тулубу. Нормальним для першого положення вважається час 30 с і більше, для другого – 20 с і більше, для третього – 15 с і більше [4, 52].

Таким чином, основною метою тестів і нормативів оцінки фізичного стану і фізичної підготовленості старшокласників є:

- стимулювання і спрямування розвитку фізичної культури серед юнацтва для забезпечення зміцнення здоров'я;
- визначення рівня фізичної підготовленості учнівської молоді;
- застосування самоконтролю в процесі занять фізичними вправами;
- застосування методики оцінювання рівня особистої фізичної підготовленості;
- застосовувати методики усунення окремих відхилень у стані здоров'я в процесі фізичного виховання;
- формування в молоді потреби у фізичному вдосконаленні, активних заняттях фізичною культурою і спортом протягом усього життя [53, 61, 69].

1.4. Вплив оздоровчого бігу на організм людини

Оздоровчий біг (в оптимальному дозуванні) є кращим засобом боротьби з неврастенією і безсонням - хворобами ХХ століття, викликаними нервовим перенапруженням достатком інформації, що надходить. У результаті знімається нервова напруга, поліпшується сон і самопочуття, підвищується працездатність [14, 56].

«Вибивання психологічного стресу фізичним» - так охарактеризувала це явище триразова олімпійська чемпіонка Тетяна Казанкин. Особливо корисний в цьому відношенні вечірній біг, який знімає негативні емоції, накопичені за день, і «спалює» надлишок адреналіну, що виділяється в результаті стресів. Таким чином, біг є кращим природним транквілізатором - більш дієвим, ніж лікарські препарати [8].

Заспокійливий вплив бігу посилюється дією гормонів гіпофіза (ендорфінів), які виділяються в кров при роботі на витривалість. При інтенсивній тренуванні їх вміст у крові зростає в 5 разів у порівнянні з рівнем спокою і утримується в підвищеною концентрації протягом декількох годин.

Ендорфіни викликають стан своєрідної ейфорії, відчуття безпричинної радості, фізичного і психічного благополуччя, пригнічують відчуття голоду і болю, у результаті чого різко поліпшується настрій. Психіатри широко використовують циклічні вправи при лікуванні депресивних станів - незалежно від їх причини. Згідно з даними К. Купера, отриманими в Даллаському центрі аеробіки, більшість людей, що пробігають за тренування 5 км, відчувають стан ейфорії під час і після закінчення фізичного навантаження, що є провідною мотивацією для занять оздоровчим бігом [3].

У результаті такого різноманітного впливу бігу на центральну нервову систему при регулярних багаторічних заняттях змінюється і тип особистості бігуна, його психічний статус. Психологи вважають, що любителі оздоровчого бігу стають більш товариські, контактні, доброзичливі, мають більш високу самооцінку і впевненість у своїх силах і можливостях. Конфліктні ситуації у бігунів виникають значно рідше і сприймаються набагато спокійніше; психологічний стрес або взагалі не розвивається, або ж вчасно нейтралізується, що є кращим засобом профілактики інфаркту міокарда [10, 22].

У результаті більш повноцінного відпочинку центральної нервової системи підвищується не тільки фізична, а й розумова працездатність, творчі можливості людини. Багато вчених відзначають підвищення творчої активності і плідності наукових досліджень після початку занять оздоровчим бігом (навіть у літньому віці). Заняття оздоровчим бігом справляють істотний позитивний вплив на систему кровообігу та імунітет. При обстеженні 230 чоловіків і жінок середнього віку, які займаються оздоровчим бігом, встановлено достовірне збільшення вмісту в крові еритроцитів, гемоглобіну і лімфоцитів, внаслідок чого підвищується киснева ємність крові, її захисні властивості (В. П. Мішенков, 1988). При обстеженні 40 чоловік у віці від 30 до 60 років (стаж занять - від 2 до 20 років) виявлено збільшення в сироватці крові імуноглобулінів (Г. А. Лобань, 1986), що сприяє зниженню захворюваності [45].

У результаті занять оздоровчим бігом важливі зміни відбуваються і в біохімічному складі крові, що впливає на сприйнятливості організму до ракових захворювань. Так, при обстеженні 126 бігунів старше 40 років виявлено позитивні зрушення в системі протипухлинного захисту організму, пропорційно стажу занять оздоровчим бігом. Отже, чим раніше почати тренування, тим більше стійкість організму до ракових захворювань. Паффенбергер спостерігав 16000 чоловіків протягом 16 років. У першій групі з малою фізичною активністю (витрата енергії на виконання фізичних вправ менше 500 ккал в тиждень) ракові захворювання виявлені у 26% можна побачити, а в другій, фізично більш активній, групі - у 19%.[9, 72]

Таким чином, позитивні зміни в результаті занять оздоровчим бігом сприяють зміцненню здоров'я і підвищенню опірності організму дії несприятливих факторів зовнішнього середовища. Спеціальний ефект бігової тренування полягає в підвищенні функціональних можливостей серцево-судинної системи та аеробної продуктивності організму. Підвищення функціональних можливостей проявляється насамперед у збільшенні скоротливої і «насосної» функцій серця, зростанні фізичної працездатності. При обстеженні 580 бігунів у віці від 30 до 70 років було виявлено, що основні показники діяльності серцево-судинної системи (ЧСС, АТ, ЕКГ) не відрізнялися від даних молодих здорових людей. Навіть такий найважливіший показник, як коронарний ліжечок, що відображає ступінь розвитку НІС, у літніх людей не був знижений [7, 82].

У початківців любителів оздоровчого бігу тільки за 8 тижнів занять відзначено збільшення скоротливості міокарда та продуктивності серця, в результаті чого фізична працездатність за тестом PWC170 зросла на 30%. Ці зміни супроводжувалися збільшенням коронарного кровотоку і постачання міокарда киснем більш ніж на 25% (Е.А. Пирогов, 1985). За допомогою новітніх досліджень (ехокардіографія) встановлено, що регулярні заняття бігом приводять до збільшення маси лівого шлуночка (за рахунок потовщення його задньої стінки і міжшлуночкової перегородки), яке супроводжується

зростанням продуктивності серця і здатності міокарда засвоювати кисень. Причому ці зміни не сприяють вираженому збільшенню розмірів серця, характерному для спортсменів. Такий варіант адаптації до тренувальних навантажень є оптимальним з точки зору функціональних можливостей організму і підтримки стабільного рівня здоров'я [16].

На відміну від патологічної гіпертрофії міокарда збільшення маси лівого шлуночка супроводжується розширенням просвіту коронарних артерій, капіляризація міокарда, збільшенням кровотоку і здатності серцевого м'яза засвоювати кисень. Англійські вчені спостерігали описані зміни вже через 6 тижнів після виконання тренувальної програми (в помірному темпі - 3 рази на тиждень по 30 хв). Для збільшення скоротливості серцевого м'яза важливе значення має розширення коронарних артерій і капіляризація міокарда, поліпшує його трофіку. У відомого американського марафонця де Мара, який помер у віці 73 років, просвіт коронарних артерій був у 3 рази більше в порівнянні з посудиною нетренованого [19].

Природно, що ефективність тренування на витривалість і можливості її використання у здорових людей середнього віку значно вище. У бігунів 60 - 69 років показник працездатності по тесту PWC 170 вище, ніж у не тих, хто не бігають (852 проти 660 кгм / хв), а також у чоловіків 40 - 49 років, які ведуть сидячий спосіб життя (852 проти 784 кгм / хв). У наявності яскраво виражений омолоджуючий ефект бігу - затримка вікового зниження працездатності на цілих 20 років [61].

Аналіз даних, отриманих автором (Є. Г. Мільнер, 1986) показав, що провідним чинником підвищення аеробних можливостей та фізичної працездатності є величина тренувального навантаження.

Якщо показники ранкового і вечірнього пульсу вища, аніж зазвичай, коли після 10 хв. відпочинку частота пульсу перевищує ста ударів/хв., варто звернутися до лікаря й пройти профілактичний огляд [33].

1.5. Фактори, що обумовлюють ефективність занять оздоровчим бігом

Оздоровчий біг є найбільш простим і доступним (у технічному відношенні) видом циклічних вправ, а тому й самим масовим. По підрахунках, біг як оздоровчий засіб використовують більше 100 млн. людей середнього й літнього віку нашої планети. Згідно з офіційними даними, у нашій країні зареєстровано 5207 клубів аматорів бігу, у яких займається 385 тис. аматорів бігу; самостійно бігаючих налічується 2 млн. чоловік [24].

Оздоровчий біг і спортивна ходьба мають корисні властивості, які важко відтворити якими-небудь іншими видами фізичного навантаження. У першу чергу, це сприятливий вплив на серцево-судинну систему, особливо на рівні дрібних судин - артеріол, венул, капілярів. Недолік рухів у сучасної людини приведе до запусіванню й атрофії великої кількості капілярів і порушенню кровопостачання тканин. Правильно дозований біг і спортивна ходьба відкривають не функціонуючі капіляри, які спали, а також сприяють проростанню нових капілярів у збіднені ділянки й у ділянки, ушкоджені хворобою, що особливо важливо [39].

Для досягнення ефекту капіляризації необхідно досить точна підтримка певної інтенсивності роботи серця, як по частоті скорочень, так і по силі серцевого викиду, у плинні певного проміжку часу. Якщо інтенсивність роботи серця при цьому трохи нижче, то ефект капіляризації буде малий, а якщо вище, то може наступити перетренування й погіршення стану. Основна перевага бігу підтюпцем («трусий») перед іншими видами фізичного навантаження в тім, що він дозволяє без особливої праці підтримувати досить рівну по інтенсивності роботу серця. Крім того, він природний для людини й доступний усім [80].

Позитивні ефекти оздоровчого бігу й ходьби

1. Сучасне надлишкове харчування приводить до змушеного включення «позаштатних» каналів скидання зайвих калорій. Один з таких каналів - нагромадження в організмі енергоємних речовин : жирів, у тому числі й

холестерину, і різних форм полісахаридів, простіше говорячи - слизу. Їхнє надлишкове нагромадження в організмі спричиняє ряд негативних наслідків. Фізичні навантаження відкривають природний канал спалювання зайвих калорій і нормалізують зміст "позаштатних" енергоносіїв. У цьому плані біг підтюпцем має свої переваги перед іншими видами фізичного навантаження. Він дозволяє домогтися розумного сполучення між навантаженням на серцево-судинну систему й спалюванням калорій, тобто, досить ефективно спалювати зайві калорії, не перевантажуючи (а точніше сказати - правильно завантажуючи) серцево-судинну систему [5, 61].

Під час бігу підтюпцем витрата енергії становить для дорослої людини в середньому від 600 до 800 ккал. у годину. Чим більше вага бігуна, тим більше витрата енергії. Завдяки активізації жирового обміну біг є ефективним засобом нормалізації маси тіла. У людей, які регулярно займаються оздоровчим бігом, вага тіла близька до ідеальної, а зміст жиру в 1,5 рази менше, ніж у тих, що не бігають.

Досить ефективною в цьому плані може бути й швидка ходьба годині у день, яка відповідає витраті енергії 300-400 ккал - залежно від маси тіла. Додаткова витрата енергії за 2 тижні складе в цьому випадку не менш 3500 ккал, що приведе до втрати 500 г жирової тканини. У результаті за 1 місяць тренування в оздоровчій ходьбі (без зміни харчового раціону) маса тіла зменшується на 1 кг.

Група американських вчених спостерігали жінок, маса тіла яких була в середньому на 80% більше норми. Протягом 2 місяців вони займалися оздоровчим бігом (по 2 години у день зі швидкістю 5 км/г) без обмеження харчового раціону. Після закінчення експерименту було відзначене зниження маси тіла в середньому з 100 кг до 93 кг.

2. Як ми вже говорили, кожна клітина організму наповнена колоїдним розчином який збільшує його в'язкість, - це час. Любий колоїд згодом старіє - довгі молекулярні ланцюжки усе більше «зшиваються» між собою, ущільнюються й вичавлюють молекули води. Колоїд губить еластичність і

зменшується в обсязі. Тому старі «ростуть униз». По суті справи, старіння людини - це старіння колоїду, і від його властивостей багато в чому залежить наш стан. Густий, грузлий колоїд гальмує протікання природних процесів у клітині, порушує обмін речовин, сприяє нагромадженню отрут. В'язкість колоїду збільшується при неправильному, надлишковому харчуванні й гіподинамії. Однак, є ще один фактор.

Для стримування природного старіння колоїдного розчину необхідні механічна вібрація або струс. Вона розриває нові зв'язки між молекулами й не дає колоїду стискуватися й губити воду. При бігу кожний крок супроводжується природним струсом. У той же час струс є гарною природною стимуляцією для всього організму. Тому, якщо біг вам недоступний, то стрибки на місці якоюсь мірою можуть його замінити.

3. Під час бігу навантаження на серце зменшується завдяки роботі «м'язового насоса» - ритмічне й послідовне скорочення м'язів гомілки й стегна допомагає виштовхувати кров з вен нижніх кінцівок нагору до серця.

4. Біг підсилює обмін речовин, сприяє утилізації («спалюванню») старих, непрацюючих структур організму й заміні їх новими, чим омолоджує організм. Доведено, що біг підсилює імунітет, попереджає розвиток атеросклерозу й пухлинних захворювань.

5. При правильно дозованому бігу відбувається гармонічна багаторівнева природна стимуляція захисних систем організму. у, серцево-судинну, дихальну системи. Стимулюючою дією володіють вуглекислий газ і молочна кислота, зміст яких під час бігу збільшується. При бігу виділяються гормони задоволення - енкефаліни, ендорфіни - благотворно впливають на нервову систему й сприяють відновленню її адекватної сприйнятливості [2, 41].

Практика оздоровчого бігу

У лікувальній практиці біг не є основною лікувальною методикою, скоріше це додатковий метод. Звичайно рекомендується додавати біг до інших

методик саме раннє через місяць після початку занять, а при серйозних захворюваннях через рік і більше.

Звичайно під витривалістю розуміють здатність працювати не стомлюючись і протистояти стомленню, яке виникає в процесі виконання роботи. Розрізняють загальну й спеціальну витривалість. Під загальною витривалістю розуміють здатність організму до тривалого виконання з високою ефективністю роботи помірної інтенсивності. Спеціальна витривалість - це здатність до тривалого перенесення навантажень, характерних для конкретного виду діяльності [50].

Для розвитку витривалості застосовуються різноманітні методи тренування, які розділяються на безперервні й інтервальні методи тренування. Кожний з методів має свої особливості й використовується для вдосконалювання тих або інших компонентів витривалості залежно від параметрів застосовуваних вправ. Варіюючи видом вправ, їхньою тривалістю й інтенсивністю, кількістю повторень вправи, а також тривалістю й характером відпочинку, можна міняти фізіологічну спрямованість виконуваної роботи [56].

Рівномірний безперервний метод полягає в однократному рівномірному виконанні вправ малої й помірної потужності тривалістю від 15 - 30 хв. і до 1- 3 годин. Цим методом розвивають аеробні здатності.

Змінний безперервний метод відрізняється періодичною зміною інтенсивності безупинно виконуваної роботи. Організм при цьому працює в змішаному аеробно-анаеробному режимі [1, 15].

Змінний безперервний метод призначений для розвитку як спеціальної, так і загальної витривалості. Він дозволяє розвивати аеробні можливості, здатності організму переносити гіпоксичні стани, які періодично виникають у ході виконання прискорень і усуваючі їх при наступному зниженні інтенсивності вправи, привчає замахуючихся "терпіти", виховуючи вольові якості [4].

Інтервальний метод тренування полягає в дозованому повторному виконанні вправ щодо невеликої тривалості (до 2 хв.) через строго певні

інтервали відпочинку. Цей метод звичайно використовують для розвитку специфічної витривалості до якої-небудь певної роботи. Цим методом можна розвивати як анаеробні, так і аеробні компоненти витривалості [76].

Починаючи роботу з розвитку витривалості, необхідно дотримуватися певної послідовності побудови тренувань. На початковому етапі це розвиток загальної витривалості. На другому етапі – у аеробно-анаеробному режимі.

На третьому етапі необхідно збільшити обсяг навантажень за рахунок застосування більш інтенсивних вправ, виконуваними методами інтервальної і повторної роботи в змішаному аеробно-анаеробному і анаеробному режимах, і виборчий вплив на окремі компоненти спеціальної витривалості [54].

Для розвитку загальної витривалості найбільш простим і доступним є біг підтюпцем. На початку бігових тренувань варто пам'ятати й дотримуватися наступних правил:

- перед тренуванням ретельно перевірити справність взуття;
- на ноги варто надягати товсті носки із суміші вовни й бавовни;
- навантаження повинні наростати поступово;
- бігати треба не рідше 3-х разів у тиждень і не менше 20 хв.;
- не слід збільшувати швидкість бігу навіть побачивши інших бігунів або гарних дівчин;
- постійно варто зміцнювати м'яза зводу ступень, щоб уникнути розвитку плоскостопія;
- найбільший тренувальний ефект досягається тоді, коли швидкість бігу наближається до 1 години;
- варто стежити за частотою пульсу (ЧСС) - вона не повинна бути більше, ніж 180 ударів у хв. мінус вік [13, 44].

Починати заняття треба з розминки, яка може проводитися вдома або на вулиці. Розминка займає 5-6 хв. і складається з наступних вправ: кругові рухи руками, тулубом, тазом, нахили вперед і в сторони, махи ногами, присідання, підйоми на носки. Потім 2-3 хв. прискорена ходьба й можна переходити на біг [65].

Спочатку варто вибирати таку швидкість бігу, щоб можна було спокійно дихати через ніс. Якщо дихати тільки носом неможливо, то потрібно перейти на крок. Після відновлення дихання потрібно знову перейти на біг.

На першому занятті досить 10 хвилин бігу. Якщо не виходить відразу пробігти 10 хв., а доводиться чергувати біг з ходьбою, то першим рубежем буде саме 10 хв. безперервного бігу. Потім треба, додаючи щотижня по 1-3 хв. (залежно від самопочуття), довести час бігу до 50-60 хв [19].

Після декількох місяців занять можна починати бігати швидше, орієнтуючись не на подих, а на частоту пульсу. Гранична його верхня границя визначається по формулі: 180 мінус вік. Тобто, якщо людині 30 років, то частоту пульсу при бігу можна довести до 150 ударів у хвилину, але не вище, а краще втримувати її на 5-10 одиниць нижче.

Після закінчення бігу обов'язково варто пройти 2-3 хв. швидким кроком і бажано виконати кілька гімнастичних вправ. Після тренування варто прийняти спочатку теплий, а потім контрастний душ.

Найбільший оздоровчий ефект біг приносить тоді, коли його тривалість доведена до години, а регулярність занять - до 5-6 разів у тиждень, причому в один з вихідних днів навантаження подвоюється. Мінімальна ж норма занять - 3 рази в тиждень по 30 хв.

Бігати можна в будь-який час, коли зручно. Варто тільки пам'ятати, що між біговим тренуванням і прийомом їжі повинна бути перерва не менш 30 хв.

Не слід перетворювати оздоровчий біг у спортивний, різко збільшуючи швидкість і дистанцію, включаючи в біг прискорення й т.п. Не треба нічого доводити навколишнім - не починайте бігти швидше при зустрічі з іншими бігунами, перехожими, особливо із симпатичними представниками протилежної статі.

Тренуватися можна й потрібно цілий рік. Якщо температура повітря нижче мінус 15 градусів, то дистанцію можна трохи скоротити, а якщо нижче мінус 20 градусів, то краще скасувати тренування. Хоча це не обов'язково.

Існує такий напрямок, як «біг-загартування». Починати заняття краще при температурі не нижче мінус 2 - мінус 3 градуси. Одяг - шорти, вовняні плавки, кросовки й вовняні носки, рукавички або перчатки, вовняна шапочка, для жінок - футболка з нашитою на груди смугою з вовняної або просто щільної тканини. Перед бігом вдома треба зробити розминку й енергійний самомасаж, потім кілька глибоких присідань. Випити півстакана гарячого молока з розмішаною в ньому чайною ложкою меду. Перший час не слід бігати більше 10-15 хв. Маршрут повинен починатися й закінчуватися в порога будинку [40].

Для бігу варто ретельно підбирати взуття - найкраще підійдуть кросовки на товстій рифленій підошві, бажано із вставками, які амортизують. Носки вовняні. Костюм може бути будь-який, який не стискає рухів і дозволяє дихати тілу. У вітряну погоду й при дощі або мокрому снігу можна надягати куртку, яка непромокає або ветровку. На голову - шапочку або вовняну стрічку, яка закриває чоло й вуха. Для початківців, при температурі нижче мінус 5 градусів, варто надягати вовняну білизну [54].

Бігати краще в лісі або парку. У кожному разі, варто вибирати місце з максимально чистим повітрям і природним ґрунтом. Головне пам'ятати, якщо бігати у кедах або кросівках з тонкою підошвою, то не слід бігати по асфальту. Для новичків краще вибрати рівну трасу, але поступово варто переходити до бігу по пересіченій місцевості [53].

Необхідно стежити за своїм здоров'ям і уникати перетренованості. Найбільш об'єктивні показники для самоконтролю - це самопочуття й частота пульсу. Необхідно знати нормальні показники свого пульсу в ранковій й вечірній години. Крім того є проста проба: частота пульсу через 10 хв. після закінчення тренування (вона не повинна бути вище 100 ударів у хвилину). Якщо показники ранкового й вечірнього пульсу вище ніж звичайно, якщо після 10 хв. відпочинку частота пульсу перевищує 100 ударів/хв., варто звернутися до лікаря й пройти профілактичний огляд.

Протипоказання

Стани, при яких бігати заборонено повністю, по Є.Г.Мільнеру:

- уроджені пороки серця та мітральний стеноз (звуження предсердно-шлуночкового отвору);
- перенесений інсульт або інфаркт міокарда;
- різко виражені порушення серцевого ритму, типу миготливої аритмії;
- недостатність кровообігу або легенева недостатність будь-якої етіології;
- висока артеріальна гіпертензія (артеріальний тиск 180 на 110 і вище), стійка до дії медикаментозної терапії;
- хронічні захворювання нирок, тиреотоксікоз і цукровий діабет, не контрольований інсуліном;
- глаукома й прогресуюча короткозорість, яка загрожує відслоюкою сітківки;
- будь-яке гостре захворювання, включаючи простудні, а також загострення хронічної хвороби.

Отже, оздоровчий біг, є потужним двигуном в покращенні якості життя людини у будь якій віці та рекомендований для застосування серед усіх груп населення, у тому й числі й серед учнівської молоді [1, 67].

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для практичної реалізації поставленої мети та завдань дослідження нами були використані наступні методи:

- Аналіз та узагальнення науково-методичної літератури.
- Педагогічне спостереження.
- Педагогічний експеримент.
- Метод перевірки функціонального стану.
- Тестування фізичної підготовленості.
- Методи математичної статистики.

Аналіз та узагальнення науково-методичної літератури. Аналіз науково-методичної літератури проводився за темою магістерської кваліфікаційної роботи. У першому розділі вивчалась науково-методична література, у якій розглядались загальний сучасний стан фізичної культури сучасної учнівської молоді [2, 6, 8, 13, 14] та ін.. Був проаналізований вплив оздоровчого бігу на організм тих, хто займається. Особлива увага була приділена публікаціям, у яких аналізувались дослідження ефективності оздоровчого бігу на якість життя людини.

Педагогічне спостереження. Педагогічне спостереження проводилось з метою вивчення процесу фізичної культури старшокласників. Проводилось опитування учнів 15-16 років з метою визначення їх режиму навчання та відпочинку з уточненням дотримання ними здорового способу життя та їх побажання займатись певним видом рухової активності або видом спорту.

Педагогічний експеримент. Педагогічний експеримент тривав з січня 2022 року по квітень 2022 року та носив дослідницький характер функціонального стану та фізичної підготовленості юнаків та дівчат 15-16

років. Експеримент полягав в оцінці ефективності запропонованої нами програми з оздоровчого бігу на фізичний стан досліджуваного контингенту.

Метод перевірки функціонального стану. Обстеження учнів за тестами, що перевіряють функціональний стану організму були підібрані наступним чином:

- перевірка частоти серцевих скорочень у спокої за 1 хв. Досліджуваним вимірювалась частота серцевих скорочень пальпаторно у спокої за 1 хв.

- Ортостатична проба. Надає інформацію щодо реакції організму на мінімальне фізичне навантаження, а саме перехід досліджуваного від положення лежачи у положення сидячі. Результат фіксувався у балах та розраховувався шляхом математичних дій, а саме від кількості ЧСС за 15 с у положенні сидячі відняти кількість ЧСС за 15 с у положенні лежачі. Результат 0-1 – вважається відмінним, 2 – добрим, 3 – задовільним, а результат більше балів незадовільним.

- Проба Руф'є відображає реакцію серця та його адаптаційні можливості на запропоноване фізичне навантаження. Вимірюється ЧСС за 15 с у спокої та реєструється як P1; А1 виконується 30 присідів за 30 с й знову вимірюється ЧСС за 15 с – P2, після чого через 45 с знову вимірюється ЧСС, кількість котрого позначається, як P3. А далі за формулою Руф'є розраховується потрібна величина $PR = 4 \times (P1 + P2 + P3) - 200 / 10$.

- Кількість захворювань. Підраховувалось кількість захворювань студентів обох груп в період 5 місяців.

- Артеріальний тиск вимірювався електронним тонометром на фіксувався в мм.рт.ст. та фіксувався за параметрами: систолічний артеріальний тиск та діастолічний артеріальний тиск.

- Частота дихання (ЧД) за одну хвилину вимірювалась шляхом підрахунку кількості виконаних студентами вдихів у стані спокою за одну хвилину.

- Проба Штанге виконувалась наступним чином: піддослідний виконував у положенні сидячи глибокий вдих, видих та знову глибокий вдих, після чого

затримував подих на максимальний для себе час. Результат фіксувався у секундах (с).

- Проба Генча виконувалась аналогічно пробі Штанге, але подих затримувався на видиху. Піддослідний виконував у положенні сидячи глибокий вдих, видих, після чого затримував подих на максимальний для себе час. Результат фіксувався у секундах (с).

Тестування фізичної підготовленості. Для оцінки фізичної підготовленості організму учнів експериментальної групи ми визначали наступні показники:

- Гнучкість хребтового стовпа. Досліджуваний виконував нахил з положення стоячи на високому степі. У якості результату фіксувалась відстань між поверхнею, на котрій треба стояти та кінчиками пальців рук. Результат фіксувався у сантиметрах з позначкою «+» або «-» в залежності від того чи були кисті рук над поверхнею або нижче за неї).

- силові якості ми перевірили за допомогою динамометру. Результат ведучої (правої чи лівої руки) реєструвався в кг;

- згинання та розгинання тулуба в сід з положення лежачи за 30 с. Результат фіксувався в максимальній кількості виконаних разів;

Витривалість була перевірена нами за допомогою тесту Купера. Тест полягав в подоланні максимальної відстані бігом або швидкою ходою за 12 хв. Результат фіксувався у метрах та потім переводився у кілометри;

- Для перевірки координаційних здібностей був впроваджений човниковий біг 4 x 9 м. Вимірювалась кубіками відстань 9 м. Між кубіками досліджуваний виконував швидку пробіжку 4 рази поспіль.

- Нарешті швидкісні здібності ми перевірили за допомогою бігу на 30 м. Досліджуваний мав пробігти дистанцію 30 м якомога швидше. Результат подолання дистанції 30 м фіксувався секундоміром у секундах.

Метод математичної статистики. Всі отримані експериментальні дані були оброблені за допомогою статичного пакету Microsoft Excel з розрахунком наступних показників: середнє арифметичне (М), помилка середнього

арифметичного (m). Для визначення достовірності відмінностей середніх арифметичних значень нав'язаних вибірок використовувався критерій достовірності Стюдента (t).

Середнє арифметичне значення розраховували за формулою:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum x_i, \quad (2.1)$$

де n – об'єм вибірки, x_i – варіанти вибірки.

Середнє квадратичне відхилення розраховували за формулою:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}, \quad (2.2)$$

Коефіцієнт варіації розраховували за формулою:

$$V = \frac{\sigma}{\bar{x}} \times 100 \% \quad (2.3)$$

Стандартна помилка середнього арифметичного розраховувалася за формулою:

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}, \quad (2.4)$$

Для статистичної перевірки гіпотези про достовірність розбіжностей використовувався t - критерій Стюдента для зв'язаних і незв'язаних вибірок.

У випадку рівного обсягу вибірок та не однакових числових дисперсій:

$$t = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{\sqrt{S_1^2 + S_2^2}} \times \sqrt{n}, \quad (2.5)$$

У випадку нерівного обсягу вибірок та не однакових числових дисперсій:

$$t = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}, \quad (2.6)$$

2.2. Організація дослідження

У ході дослідження, яке тривало у 2021-2022 навчальному році, було проведено педагогічне спостереження способом життя досліджуваного контингенту, а саме юнаків (11 осіб) та дівчат (10 осіб) 15-16 років, котрі навчалися на базі комунального закладу Харківська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 64 Харківської міської ради Харківської області з юнаками 15-16 років.

На початку спостереження відбулось знайомство з групами та їх навчальним процесом та режимом праці та відпочинку. У відповідності з метою та завданнями експерименту дослідження проводилось у три етапи.

Перший етап був присвячений теоретичному дослідженню проблеми, вивченню та узагальненню науково-методичної літератури, визначенню мети, завдань, об'єкту, предмета дослідження, обґрунтуванню програми експерименту, уточнювалися завдання та методи дослідження.

На другому етапі була проведена оцінка рівню функціонального стану та фізичної підготовленості дівчат та юнаків 15-16 років. Була розроблена та впроваджена експериментальна програма з оздоровчого бігу учнів 15-16 років.

На третьому етапі ми знову перевірили рівень функціонального стану та фізичної підготовленості дівчат та юнаків експериментальної групи, котрі займалися за експериментальною програмою. Також цей період був присвячений обробці та аналізу результатів дослідження, оформленню роботи.

РОЗДІЛ 3

ОЗДОРОВЧИЙ БІГ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ФІЗИЧНИЙ СТАН УЧНІВ 15-16 РОКІВ

3.1. Аналіз фізичного стану учнів 15-16 років на початку експерименту

Згідно з завданнями нашого дослідження ми перевірили фізичний стан учнів 15-16 років, а саме їх функціональний стан та фізичну підготовленість.

Так, у таблиці 3.1. нами представлені результати перевірки функціонального стану дівчат 15-16 років. Так, аналіз функціонального стану проводився за наступним тестуваннями: ЧСС у спокої за хвилину, ортостатична проба, проба Руф'є та загальна кількість хвороб за квартал, а також частота дихання та дихальні проби Штанге й Генча.

Таблиця 3.1.

Результати перевірки функціонального стану дівчат 15-16 років на
початку експерименту

Тестування	ЕГ (n=10)
ЧСС, уд / хв	90 ± 3
Ортост. Проба, бали	$3,0 \pm 1,0$
Проба Руф'є , бали	$12,0 \pm 1,0$
Проба Штанге, с	41 ± 3
Проба Генча, с	$19,0 \pm 1,5$
Частота дихання, разів	$18,0 \pm 1,5$
Кіл-ть захворювань, разів	3 ± 1

Отже результати перевірки значень функціонального стану дівчат

15-16 років дали змогу констатувати, деяке відхилення у стані здоров'я досліджуваного контингенту. Так, ЧСС у спокої за хвилину підтвердила підвищений пульс, що говорить про схильність до тахікардії (90 ± 3 уд/хв); результати ортостатичної проби виявилися задовільними, та складали 3 ± 1 балів кількість балів при вимірюванні проби Руф'є межувала з нормами, котрі належали вже до підготовчої медичної групи, а саме 12 ± 1 балів й нарешті, кількість ОРВІ за півріччя в експериментальній групі склали 3 ± 1 разів, відповідно.

Перевірка показників дихальної системи також виявила вміру занижений рівень затримки подиху на вдиху та видиху, а саме проба Штанге, генче та частота дихання у дівчат склали $41 \pm 3,0$ с, $19 \pm 1,5$ с та $18 \pm 1,0$ разів,, відповідно.

Аналогічним чином ми провели перевірку функціонального стану юнаків 15-16 років, а результати представили у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2.

Результати перевірки функціонального стану юнаків 15-16 років на початку експерименту

Тестування	ЕГ (n=11)
ЧСС, уд / хв	88 ± 3
Ортост. Проба, бали	$2,5 \pm 0,5$
Проба Руф'є , бали	$11,0 \pm 2,0$
Проба Штанге, с	49 ± 3
Проба Генча, с	$27,0 \pm 1,5$
Частота дихання, разів	$17,0 \pm 1,0$
Кіл-ть захворювань, разів	2 ± 1

Результати перевірки рівня функціонального стану юнаків 15-16 років

також дали змогу констатувати лише задовільний, тобто достаній стан.

Отже, частота серцевих скорочень у спокої за хвилину підтвердила підвищений пульс у юнаків 15-16 років, що також говорить про схильність до тахікардії (88 ± 3 уд/хв).

В свою чергу, результати перевірки ортостатичної проби виявилися задовільними, та складала $2,5 \pm 0,5$ балів.

Кількість балів при вимірюванні проби Руф'є становила у юнаків 15-16 років 11 ± 2 балів й нарешті, кількість простудних захворювань за півріччя в серед юнаків складала 2 ± 1 разів, відповідно.

Нарешті, тестування дихальної системи організму досліджуваного контингенту також виявило помірно занижений рівень затримки подиху на вдиху та видиху, а саме проби Штанге, Генче та частота дихання у юнаків склали у юнаків 15-16 років $49 \pm 2,5$ с, $20 \pm 1,0$ с та $27 \pm 1,0$ разів, $17,0 \pm 1,0$ разів та 2 ± 1 разів, відповідно.

Аналогічним чином, згідно з завданнями нашого експериментального дослідження ми перевірили стан фізичної підготовленості дівчат та хлопців 15-16 років експериментальної груп на початку експерименту, а результати представили у таблиці 3.3, 3.4.

Так, у таблиці 3.3. нами представлений аналіз результатів перевірки фізичної підготовленості дівчат 15-16 років експериментальної груп на початку експерименту.

Так, результати гнучкості хребтового стовпу при нахилі, бігу у тесті Купера, перевірці сили завдяки динамометрії, згинання розгинання тулуба з положення лежачи за 30 с, човникового бігу 4x9 м та тест на швидкість у бігу на 30 м у дівчат 15-16 років склали $+5 \pm 2,0$ см, $1,8 \pm 0,5$, $29,0 \pm 1,0$ кг, $15,0 \pm 1,0$ разів, $12 \pm 0,5$ с та $6,2 \pm 0,2$ с, відповідно.

Таблиця 3.3.

Результати перевірки фізичної підготовленості дівчат 15-16 років на початку експерименту

Тестування	ЕГ, (n=10)
ГХС, $\pm$ см	$+5 \pm 2,0$
Тест Купера, км	$1,8 \pm 0,5$
Динамометрія, кг	$29,0 \pm 1,0$
Згинання розгинання тулуба, разів за 30 с	$15,0 \pm 1,0$
Човн. біг 4x9, с	$12 \pm 0,5$
Біг 30 м, с	$6,2 \pm 0,2$

В свою чергу, у таблиці 3.4. ми представили результати тестування фізичної підготовленості юнаків 15-16 років на початку експерименту.

Таблиця 3.4.

Результати перевірки фізичної підготовленості юнаків 15-16 років на початку експерименту

Тестування	ЕГ (n=11)
ГХС, $\pm$ см	$+3 \pm 1,0$
Тест Купера, км	$1,9 \pm 0,4$
Динамометрія, кг	$34,0 \pm 2,0$
Згинання розгинання тулуба, разів за 30 с	$18,0 \pm 1,0$
Човн. біг 4x9, с	$11,30 \pm 0,5$
Біг 30 м, с	$5,9 \pm 0,2$

Згідно наведених у таблиці 3.4. результатів перевірки фізичної підготовленості юнаків 15-16 років, ми можемо засвідчити наступні показники,

а саме: гнучкості хребтового стовпу при нахилі, бігу у тесті Купера, перевірці сили завдяки динамометрії, згинання розгинання тулуба з положення лежачи за 30 с, човникового бігу 4х9 м та тест на швидкість у бігу на 30 м у дівчат 15-16 років склали $+3 \pm 2,0$ см, $1,9 \pm 0,4$, $34,0 \pm 2,0$ кг, $18 \pm 1,0$ разів, $11,30 \pm 0,5$ с та $5,9 \pm 0,2$ с, відповідно.

Таким чином, ми можемо засвідчити достатній рівень фізичного стану досліджуваного контингенту, але на нижній його межі. Надалі, згідно поставлених у роботі завдань ми розробили експериментальну програму з оздоровчого бігу для підвищення фізичного стану дівчат та юнаків 15-16 років.

3.2. Основи експериментальної програми з оздоровчого бігу, орієнтовану на дівчат та юнаків 15-16 років

Експериментальна програма оздоровчого бігу базується на трьох складових, а саме засвоєння техніки бігу, методики навчання бігу та самоконтролю (рис. 3.1.).



Рис. 3.1. Складові експериментальної програми з оздоровчого бігу

Надалі ми розкриємо зміст кожної складової, представленої на рисунку 3.1.

Методика навчання.

Методика оздоровчого бігу складається з трьох етапів підвищення дозованого навантаження з поступовим переходом від ходьби до бігу (табл. 3.5).

Таблиця 3.5.

Програма занять оздоровчим бігом

І етап: Прискорена ходьба					
	Тривалість етапу, тижнів	Дистанція, м		Час проходження 1 км, хв	ЧСС уд/хв
дівчата	2	2000		10	90-94
юнаки	2	2500		9	88-92
ІІ етап: Прискорена ходьба, що перемежовується з бігом					
	Тривалість етапу, тижнів	Довжина відрізка ходьби, м	Довжина відрізка бігу, м	Час проходження 1 км, хв	ЧСС уд/хв
дівчата	4	200-600	400-800	8-9,30	117-120
юнаки	4	200-500	500-800	8,50-7,50	115-118
ІІІ етап: Безперервний біг					
	Тривалість етапу, тижнів	Дистанція, м		Час проходженн я 1 км, хв	ЧСС уд/хв
дівчата	6 та більше	2000-4500		6,50-7	Не більше 150
юнаки	6 та більше	2500-6000		5-6	Не більше 150

Тривалість освоєння програми – від 4 міс до 1 року.

Цикл занять складається з трьох днів тренування на тиждень. Для дівчат запропоновані дистанції бігу скорочуються на 20-25 %, а частота пульсу може бути на 2-5 ударів/хв. вищим, ніж у юнаків.

Якщо фізичне навантаження є адекватним рівню фізичної підготовленості, то частішання пульсу має відповідати зазначеному в програмі. Через 15-20 хвилин пульс має відновлюватися не менш ніж на 75 %.

Пропоновану тривалість етапів з необхідно коректувати відповідно до стану здоров'я і самопочуття

Дозування бігу проводиться за такими показниками: тривалість (довжина дистанції); інтенсивність (швидкість пересування); тривалість інтервалів відпочинку; характер відпочинку (активний, пасивний); кількість повторень; координаційна складність.

Фізична підготовка під час занять оздоровчим бігом базується на трьох спеціальних принципах:

- повторюваності;
- поступовості;
- індивідуалізації.

Принцип повторюваності – використовувати вправи систематично. Фізичні навантаження мають бути чітко регламентовані за часом, інтенсивністю й обсягом, відповідати стану здоров'я тих, хто займається.

Принцип поступовості дозволяє поступово пристосовуватися до зростаючих тренувальних навантажень.

Принцип індивідуалізації – навантаження має відповідати функціональним можливостям учнів, які займаються бігом, а тому потребує індивідуального підходу. Кожній дитині потрібно дібрати оптимальне навантаження, яке б найбільш повно відповідало особливостям її організму.

Навчання техніки бігу.

- Постановка стопи з п'яти. П'ятка першою торкається ґрунту, а носок стопи на той час перебуває трохи вище. Вже наступної фази носок стопи м'яко опускається на землю. Цей спосіб не забезпечує істотного зниження струсів і щадного режиму бігу. Амортизація здійснюється тут колінним суглобом, де

можливі перевантаження від струсів суглобного характеру. Однак з цього способу постановки стопи має починатися долучення до бігу.

- Навантаження на хребет при бігу залежить тільки від способу постановки стопи. Рух ноги вперед потрібно виконуватися передусім з допомогою роботи коліна. Це означає, що нога дуже згинається в колінному суглобі при пасивному відставанні гомілки з відносно розслабленими м'язами стегна. Інакше виникає навантаження у колінному суглобі.

- Довжина кроку. Вкрай важливо вибрати собі оптимальну довжину кроку. Прагнення до краю подовжити крок призводить до порушень плавного бігу, сприяє «натиканню» на ногу, вимагає великої витрати зусиль і різко збільшує навантаження на хребет.

- Частий, семенящий біг не дає належного оздоровчого ефекту для м'язів і суглобів: м'язи скорочуються незначно, а суглоби переважно забезпечують лише передачу опорних і штовхальних зусиль. При такому бігу переважають статичні навантаження. Можливо, саме тому бігуни підтюпцем іноді скаржаться на «затурканість стоп». В багатьох бігунів виявлений поганий кровообіг в ногах.

- Осанка бігуна. Основна вимога це вертикальне положення тулуба. Зайвий нахил вперед збільшує небезпеку «натикання» на ногу за нормальної постановки стопи. Відхилення тулуба призводить до надмірного підйому стегна і робить біг напруженим, «гарцючим».

- Не сутулитися та уникати бічного розгойдування, скручування тулуба.

- Робота рук. Руки допомагають зберегти рівновагу й стабілізують положення тулуба. Скручування тулуба нейтралізується правильною роботою рук, площину відповідності яких має складати з одночасним спрямуванням бігу кут приблизно 45° .

- Руки повинні бути зігнуті в ліктях приблизно з точки 90° чи дещо меншим. При недостатньому згинанні і досить швидкому бігу робота рук

вимагає значної витрати сил, позаяк у цієї роботи беруть участь та м'язів туловища.

- Біг вниз. Швидкість зростає сам собою. Неминуче наштовхування на ногу, удари і струс відчуються в усіх ланках тіла. Саме тому бігуни вперше виявляють біль у суглобах саме при бігу вниз. Больові відчуття з'являються переважно у ділянці коліна. При бігу намагайтеся ставити стопу з п'яти, вкоротити крок і знизити швидкість бігу. За необхідності на спуску взагалі варто перейти на ходьбу.

- Під час бігу потрібно уникати погойдувань головою. Потрібно, щоб голова рухалася рівно і без ривків.

- Дихання. Під час оздоровчого бігу потрібно намагатися дихати глибоко. Оптимальна схема: на кожні чотири кроки доводиться вдих, потім виконується видих. Якщо складно відразу звикнути до цієї схеми, можна спочатку розрахувати вдих і видих на кожні два кроки, а потім збільшувати кількість кроків до оптимального.

- Вдихати повітря обов'язково потрібно носом, щоб очистити і прогріти його. Видихати можна ротом або носом.

Самоконтроль.

- Щоденник бігуна.

Навіть дуже добре організований лікарський контроль не в змозі забезпечити постійне спостереження за станом організму бігунів, тому дуже важливо ретельно та систематично здійснювати самоконтроль.

Самоконтроль це самостійні регулярні спостереження за станом свого здоров'я, фізичним розвитком, впливом тренувань на організм, що здійснюються за допомогою простих і доступних прийомів. Самоконтроль доповнює лікарський контроль, але ні в якому разі не може його замінити.

В порівнянні з лікарським оглядом програма самоконтролю скорочена. У неї включаються лише ті показники, які можуть бути зареєстровані самим любителем бігу.

Об'єм самоконтролю може містити всього 3-5 показників (наприклад: вага тіла, пульс, самопочуття, сон, апетит) або бути дуже детальним, тобто враховувати 10-15 і навіть більш, параметрів.

Деякі любителі бігу фіксують тільки виконаний за тренування об'єм роботи в кілометрах, без реєстрації свого самопочуття і об'єктивних показників діяльності організму, що значно знижує цінність спостережень.

Дані самоконтролю рекомендується записувати в спеціальний щоденник. Одні і ті ж виміри завжди слід проводити в один і той же час.

Самопочуття визначається суб'єктивно, в залежності від стану фізичних і душевних сил, наприклад відчуття бадьорості, життєрадісності, енергії, наявності або відсутності інтересу до тренування, скарги на біль, слабкість, млявість, запаморочення, серцебиття і інші неприємні відчуття. Самопочуття може бути хорошим, задовільним або поганим.

Сон забезпечує відпочинок організму, відновлює працездатність. Його нічим замінити не можна. Тривалість сну має бути не менше 7-8 годин, а при великих фізичних навантаженнях і більше. Безсоння або сонливість, переривчастий, з важкими сновидіннями сон часто є ознаками перевтоми.

Апетит це показник нормальної життєдіяльності організму. Послаблення апетиту або його відсутність можуть бути при захворюваннях, а також в результаті хворобливого стану або значного стомлення. Апетит визначається як нормальний, знижений або підвищений.

Біль це захисний умовний рефлекс. Болі супроводжуються почастищенням пульсу, підвищенням артеріального тиску, збільшенням вмісту цукру в крові і т. д. Поява болів під час тренування - сигнал до припинення або зменшення навантаження. Біль можна визначити як тупу, ниючу і гостру.

Потовиділення це випар поту з поверхні шкіри з метою попередження перегрівання організму. Воно може служити непрямим показником рівня тренуваності. Може бути помірним, значним і надмірним.

Втома є суб'єктивним відчуттям стомлення, яке проявляється в небажанні або неможливості виконати заплановане фізичне навантаження. Бажано відмічати в щоденнику її міру після занять («не втомився», «трохи втомився», «перевтомився»).

Працездатність залежить від загального стану організму і оцінюється як підвищена, звичайна і знижена.

Аналізуючи суб'єктивні ознаки, необхідно виявляти обережність і критично підходити до їх оцінки. Відомо, що самопочуття не завжди правильно відбиває реальний фізичний стан організму, хоча і є важливим показником. При емоційному збудженні воно може бути цілком хорошим навіть в тих випадках, коли вже є певні негативні об'єктивні зміни в організмі. З іншого боку, самопочуття може бути поганим у зв'язку з пригнобленим настроєм, незважаючи на хороший стан здоров'я.

Один з основних об'єктивних показників самоконтролю це вага тіла. Краще всього зважуватися уранці, натщесерце. Якщо немає такої можливості, потрібно зважуватися завжди у визначений час до прийому їжі, щоб можна було порівнювати отримані результати.

Використовуючи самоконтроль, бігун може своєчасно попереджати негативні наслідки порушень режиму, недоліки планування, організації та проведення оздоровчих занять.

Поліпшення показників при хорошому стані здоров'я - об'єктивна ознака правильної побудови тренування і відмінний психологічний стимул для подальших занять. Зниження показників зазвичай пов'язане з порушенням загального і тренувального режиму.

Висока ефективність занять оздоровчим бігом неможлива без регулярного і ретельного лікарського контролю і самоконтролю. Ці форми спостережень не повинні протиставлятися і підміняти одна іншу - вони взаємно доповнюють і розширюють інформацію про стан організму. Дані самоконтролю бажано показувати лікареві, якому вони допоможуть краще оцінити стан

здоров'я і дати конкретніші рекомендації по подальших заняттях оздоровчим бігом.

Особливо важливо попередити накопичення невідновлення працездатності, зростання фізичного і нервового стомлення. Це відбувається, коли бігове навантаження занадто велике і відпочинку між заняттями не вистачає для відновлення сил. Якщо помітити перевтому вчасно, ліквідовувати її можна повним відпочинком протягом 3-5 днів, а потім проведенням декількох занять із суттєвим зниженням навантаження.

Практичні рекомендації до занять оздоровчим бігом:

- перед тренуванням необхідно ретельно перевірити справність свого взуття;
- на ноги варто надягати товсті шкарпетки із суміші вовни і бавовни;
- навантаження повинно наростати поступово;
- бігати слід не рідше 3-х разів на тиждень і не менше 20 хв.;
- не слід збільшувати швидкість бігу навіть побачивши інших бігунів;
- постійно варто зміцнювати м'язи зводу ступнів, щоб уникнути розвитку плоскостопості;
- найбільший тренувальний ефект досягається тоді, коли тривалість бігу наближається до 1 години;
- варто стежити за частотою пульсу (ЧСС) - вона не повинна бути більше, ніж 180 ударів у хв. мінус ваш вік;
- можна використовувати стрибкові вправи (наприклад, стрибки через скакалку): 10-15 с інтенсивної роботи повторити 5-6 разів через 1,5-2 хв. роботи малої інтенсивності;
- починати заняття необхідно з розминки. Розминка займає 5-6 хв. і складається з наступних вправ: кругові рухи руками, тулубом, тазом, нахили вперед і в сторони, махи ногами, присідання, підйоми на носки. Потім 2-3 хв прискореної ходьби і можна переходити на біг;

- спочатку варто вибрати таку швидкість бігу, щоб можна було спокійно дихати через ніс. Довелося розкрити рот - переходите на крок. Відновили подих - знову бігцем»;

- на першому занятті досить 10 хв бігу. Якщо не виходить відразу пробігти 10 хв., а приходить чергувати біг з ходьбою, то першим рубежем буде саме 10 хв безперервного бігу. Потім слід, додаючи щотижня по 1-3 хв. (у залежності від самопочуття), довести час бігу до 50-60 хв;

- після декількох місяців занять можна починати бігати швидше, орієнтуючись не на подих, а на частоту пульсу;

- після закінчення бігу обов'язково варто пройти 2-3 хв. швидким кроком і бажано проробити кілька гімнастичних вправ;

- після тренування варто прийняти спочатку теплий, а потім контрастний душ;

- найбільший оздоровчий ефект біг приносить тоді, коли його тривалість доведена до години, а регулярність занять - до 5-6 разів у тиждень, причому в один з вихідних днів навантаження подвоюється. Мінімальна ж норма занять - 3 рази в тиждень по 30 хв;

- бігати можна в будь-який час, коли більш зручно. Варто тільки пам'ятати, що між біговим тренуванням і прийомом їжі повинний бути перерва не менш 30 хв;

- не слід перетворювати оздоровчий біг у спортивний, різко збільшуючи швидкість і дистанцію, включаючи в біг прискорення і т.п. Не потрібно нічого доводити навколишнім - не починайте бігти швидше при зустрічі з іншими бігунами, перехожими;

- тренуватися можна і потрібно цілий рік. Якщо температура повітря нижче мінус 15 градусів, то дистанцію можна трохи скоротити, а якщо нижче мінус 20 градусів, то краще скасувати тренування. Хоча це не обов'язково;

- максимально розслабитися, бігти так, щоб витратити якнайменше сил, легко, неквапливо, м'яко, щоб біг приносив задоволення;

- дихати бажано через ніс. Якщо це важко, то вдихати можна через ніс, а видихати ротом. І за виконанні релаксації, раз у раз можна разом з видихом пропускати крізь себе хвилю розслаблення;
- намагатися ні за чим не думати наперед і концентруватимуть свою увагу у своїх відчуттях - подиху, розслабленні, задоволенні.

3.3. Перевірка впливу занять оздоровчим бігом на фізичний стан учнів 15-16 років

Варто зауважити, що нами у січні 2022 року планувалась тривалість експериментальних занять оздоровчим бігом на протязі 8 місяців, але загальний карантин та військові дії ссунули та скоротили термін занять до 4 місяців.

Отже, згідно поставленим у кваліфікаційній роботі завданням ми перевірили фізичний стан досліджуваного контингенту по завершенню періоду експерименту.

Так, у таблиці 3.6. нами представлені результати перевірки функціонального стану дівчат 15-16 років по завершенню періоду експерименту. Згідно наведених даних ми зареєстрували наступні результати: ЧСС у спокої за хвилину нормалізувалась до 85 ± 2 уд/хв ; ортостатична проба зменшилась до 1 ± 1 балів; кількість балів при вимірюванні проби Руф'є зменшилась та складала $8,0 \pm 1,0$ балів; кількість ОРВІ за півріччя 1 ± 1 разів, відповідно.

Перевірка показників дихальної системи також виявила покращення затримки подиху на вдиху та видиху, а саме проба Штанге, Генче та частота дихання у дівчат склали 55 ± 3 с, $30 \pm 2,0$ с та $16 \pm 1,0$ разів, відповідно.

Таблиця 3.6.

Результати перевірки функціонального стану дівчат 15-16 років по
завершенню періоду експерименту

Тестування	ЕГ (n=10)
ЧСС, уд / хв	85 ± 2
Ортост. Проба, бали	$1,0 \pm 1,0$
Проба Руф'є, бали	$8,0 \pm 1,0$
Проба Штанге, с	55 ± 3
Проба Генча, с	$30,0 \pm 2$
Частота дихання, разів	$16,0 \pm 1,0$
Кіл-ть захворювань, разів	1 ± 1

В свою чергу результати перевірки функціонального стану організму юнаків 15-16 років по завершенню періоду експерименту ми представили у таблиці 3.7.

Так, частота серцевих скорочень, ортостатична проба та проба Руф'є були нормалізовані до значень 85 ± 2 уд/хв, $1,0 \pm 0,5$ балів та $7,0 \pm 1,0$ балів, відповідно.

В свою чергу, тестування дихальної системи організму, а саме проба Штанге, проба Генча та частота дихання за одну хвилину були покращенні до значень 65 ± 2 с, $35,0 \pm 2$ с та $15,0 \pm 1,0$ разів, відповідно.

Варто також зазначити, що кількість простудних захворювань (ОРЗ) також скоротилась до 1 ± 1 разів.

Таблиця 3.7.

Результати перевірки функціонального стану юнаків 15-16 років по
завершенню періоду експерименту

Тестування	ЕГ (n=11)
ЧСС, уд / хв	85 ± 2
Ортост. проба, бали	$1,0 \pm 0,5$
Проба Руф'є ,бали	$7,0 \pm 1,0$
Проба Штанге, с	65 ± 2
Проба Генча, с	$35,0 \pm 2$
Частота дихання, разів	$15,0 \pm 1,0$
Кіл-ть захворювань, разів	1 ± 1

Надалі, згідно завдань кваліфікаційної роботи, у таблиці 3.8 нами представлені результати перевірки фізичної підготовленості дівчат 15-16 років по завершенню періоду експерименту.

Таблиця 3.8.

Результати перевірки фізичної підготовленості дівчат 15-16 років по
завершенню періоду експерименту

Тестування	ЕГ, (n=10)
ГХС, $\pm$ см	$+8 \pm 2,0$
Тест Купера, км	$2,5 \pm 0,3$
Динамометрія, кг	$33,0 \pm 1,0$
Згинання розгинання тулуба, разів за 30 с	$23,0 \pm 1,0$
Човн. біг 4x9, с	$10,5 \pm 0,3$
Біг 30 м, с	$5,6 \pm 0,2$

Згідно представленим у таблиці 3.8 результатів, гнучкість хребтового стовпа, дистанція бігу у тесті Купера та динамометрія були покращені до значень $+8 \pm 2,0$ см, $2,5 \pm 0,3$ км та $33,0 \pm 1,0$, а згинання розгинання тулуба, разів за 30 с $23,0 \pm 1,0$ разів, човниковий біг та біг на 30 м $23,0 \pm 1,0$ разів, $10,5 \pm 0,3$ с та $5,6 \pm 0,2$ с, відповідно.

Нарешті результати фізичної підготовленості юнаків по завершенню періоду експерименту представлені у таблиці 3.9.

Таблиця 3.9.

Результати перевірки фізичної підготовленості юнаків 15-16 років по завершенню експерименту

Тестування	ЕГ (n=11)
ГХС, $\pm$ см	$+5 \pm 1,0$
Тест Купера, км	$2,9 \pm 0,2$
Динамометрія, кг	$40,0 \pm 2,0$
Згинання розгинання тулуба, разів за 30 с	$26,0 \pm 1,0$
Човн. біг 4x9, с	$9,70 \pm 0,3$
Біг 30 м, с	$5,0 \pm 0,2$

Так, згідно представленим у таблиці 3.9 результатам, гнучкість хребтового стовпа, дистанція бігу у тесті Купера та динамометрія були покращені юнаками 15-16 років до значень $+5 \pm 1,0$ см, $2,9 \pm 0,2$ км та $40,0 \pm 2,0$, а згинання розгинання тулуба, разів за 30 с $26,0 \pm 1,0$ разів, човниковий біг та біг на 30 м $26,0 \pm 1,0$ разів, $9,70 \pm 0,3$ с та $5,0 \pm 0,2$ с, відповідно.

Для підтвердження достовірних змін та ефективності експериментальної програми з оздоровчого бігу, ми представили у таблицях 3.10-3.13 порівняльний аналіз отриманих результатів на протязі усього періоду експерименту.

Так, у таблиці 3.10 нами наведений порівняльний аналіз функціонального стану дівчат 15-16 років на початку та по завершенню періоду експерименту.

Таблиця 3.10.

Порівняльний аналіз функціонального стану організму дівчат на протязі усього періоду експерименту, (n=10)

Тестування	До експ.	Після експ.	T	p
ЧСС, уд / хв	90 ± 3	85 ± 2	0,70	$p < 0,001$
Ортост. Проба, бали	$3,0 \pm 1,0$	$1,0 \pm 1,0$	0,45	$p < 0,001$
Проба Руф'є, бали	$12,0 \pm 1,0$	$8,0 \pm 1,0$	1,4	$p > 0,01$
Проба Штанге, с	41 ± 3	55 ± 3	1,80	$p < 0,01$
Проба Генча, с	$19,0 \pm 1,5$	$30,0 \pm 2$	1,99	$p < 0,001$
Частота дихання, разів	$18,0 \pm 1,5$	$16,0 \pm 1,0$	1,90	$p < 0,01$
Кіл-ть захворювань, разів	3 ± 1	1 ± 1	1,20	$p < 0,01$

Згідно представлених даних у таблиці 3.10, ми можемо спостерігати достовірні зміни, що відбулись у показниках серцево-судинних та дихальної системи організму дівчат.

Так результати тестувань ЧСС, оростатичної проби та проби Руф'є були покращені на 5 уд/хв, 2 бали та 4 бали, а проба Штанге, проба Генча та частота дихання на 14 с, 11 с та 2 рази, відповідно. Спостерігалось також суттєве скорочення кількості захворювань з 3 до 1 ± 1 разів.

Не менш показовими були порівняльні результати перевірки функціонального стану юнаків 15-16 років на протязі усього періоду експерименту, котрі представлені нами у таблиці 3.11.

Таблиця 3.11.

Порівняльний аналіз функціонального стану організму юнаків на протязі усього періоду експерименту, (n=11)

Тестування	До експ.	Після експ.	T	p
ЧСС (уд / хв.)	88 ± 3	85 ± 2	1,10	p<0,001
Ортост. проба (бали)	2,5 ± 0,5	1,0 ± 0,5	0,95	p<0,001
Проба Руф'є (бали)	11,0 ± 2,0	7,0 ± 1,0	1,9	p>0,01
Проба Штанге, с	49 ± 3	65 ± 2	2,70	p<0,01
Проба Генча, с	27,0 ± 1,5	35,0 ± 2	2,69	p<0,001
Частота дихання, разів	17,0 ± 1,0	15,0 ± 1,0	1,60	p<0,01
Кіл-ть захворювань	2 ± 1	1 ± 1	1,00	p<0,01

Так результати тестувань ЧСС, оростатичної проби та проби Руф'є були покращені юнаками на 3 уд/хв, 1,5 бали та 4 бали, а проба Штанге, проба Генча та частота дихання на 16 с, 8 с та 2 рази, відповідно. Спостерігалось також суттєве скорочення кількості захворювань з 2 до 1 ± 1 разів.

Надалі у таблиці 3.11 ми представили порівняльний аналіз результатів фізичної підготовленості дівчат 15-16 років на початку та по завершенню періоду усього експерименту.

Отже результати перевірки гнучкості хребтового стовпа, тесту Купера, динамометрії, згинання розгинання тулуба за 30 с, човникового бігу 4х9 м та бігу на 30 м були покращені від вихідних даних на 3 см, 0,7 км, 4 кг, 8 разів, 1,5 с та 0,6 с, відповідно.

Таблиця 3.12.

Порівняльний аналіз фізичної підготовленості дівчат на протязі усього періоду експерименту, (n=10)

Тестування	До експ.	Після експ.	T	p
ГХС, $\pm$ см	$+5 \pm 2,0$	$+8 \pm 2,0$	1,85	$p < 0,001$
Тест Купера, км	$1,8 \pm 0,5$	$2,5 \pm 0,3$	0,99	$p < 0,01$
Динамометрія, кг	$29,0 \pm 1,0$	$33,0 \pm 1,0$	2,06	$p < 0,001$
Згинання розгинання тулуба, разів за 30 с	$15,0 \pm 1,0$	$23,0 \pm 1,0$	2,16	$p < 0,001$
Човн. біг 4x9 м, с	$12 \pm 0,5$	$10,5 \pm 0,3$	2,17	$p < 0,01$
Біг 30 м, с	$6,2 \pm 0,2$	$5,6 \pm 0,2$	1,50	$p < 0,01$

Нарешті, порівняльні результати перевірки фізичної підготовленості юнаків 15-16 років на початку та по завершенню періоду експерименту ми представили у таблиці 3.13.

Таблиця 3.13.

Порівняльний аналіз фізичної підготовленості юнаків на протязі усього періоду експерименту, (n=11)

Тестування	До експ.	Після експ.	T	p
ГХС, $\pm$ см	$+3 \pm 1,0$	$+5 \pm 1,0$	1,85	$p < 0,001$
Тест Купера, км	$1,9 \pm 0,4$	$2,9 \pm 0,2$	0,99	$p < 0,01$

Продовження таблиці 3.13.

Динамометрія, кг	$34,0 \pm 2,0$	$40,0 \pm 2,0$	2,06	$p < 0,001$
Згинання розгинання тулуба, разів за 30 с	$18,0 \pm 1,0$	$26,0 \pm 1,0$	2,16	$p < 0,001$
Човн. біг 4x9 м, с	$11,30 \pm 0,5$	$9,70 \pm 0,3$	2,17	$p < 0,01$
Біг 30 м, с	$5,9 \pm 0,2$	$5,0 \pm 0,2$	1,50	$p < 0,01$

Згідно наведеним у таблиці 3.13. результатам ми можемо засвідчити, що результати гнучкості хребтового стовпа, тесту Купера, динамометрії, згинання розгинання тулуба за 30 с, човникового бігу 4x9 м та бігу на 30 м були покращені від вихідних даних на 2 см, 1 км, 6 кг, 8 с, 1,6 с та 0,9 с, відповідно.

Надалі ми представили аналіз відсоткових змін у показниках функціонального стану та фізичної підготовленості юнаків та дівчат віком 15-16 років.

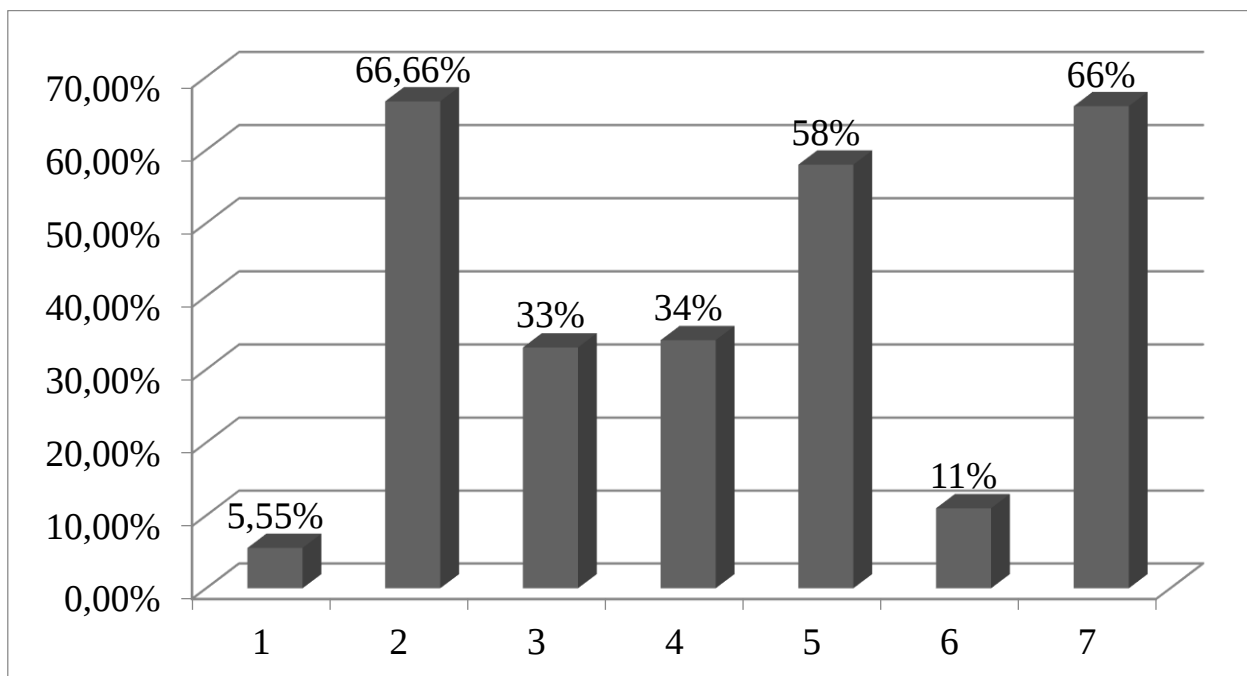


Рис. 3.2 Аналіз відсоткових змін у показниках функціонального стану організму дівчат 15-16 років на протязі усього періоду експерименту

Примітки: 1 – ЧСС; 2 – Ортостатична проба; 3 – проба Руфє; 4 – Проба Штанге; 5 – проба Генче; 6 – частота дихання; 7 – кількість захворювань.

Згідно наведених на рисунку 3.2. відсоткових змін у показниках функціонального стану організму дівчат 15-16 років частота серцевих скорочень була покращена на 5,5%, ортостатична проба на 66%, проба Руф'є на 33%, проба Штанге на 34%, проба Генча на 58%, частота дихання на 11%, а кількість захворювань скоротилась на 66%, відповідно.

В свою чергу відсоткові зміни у перевірці функціонального стану організму юнаків представлені на рисунку 3.3.

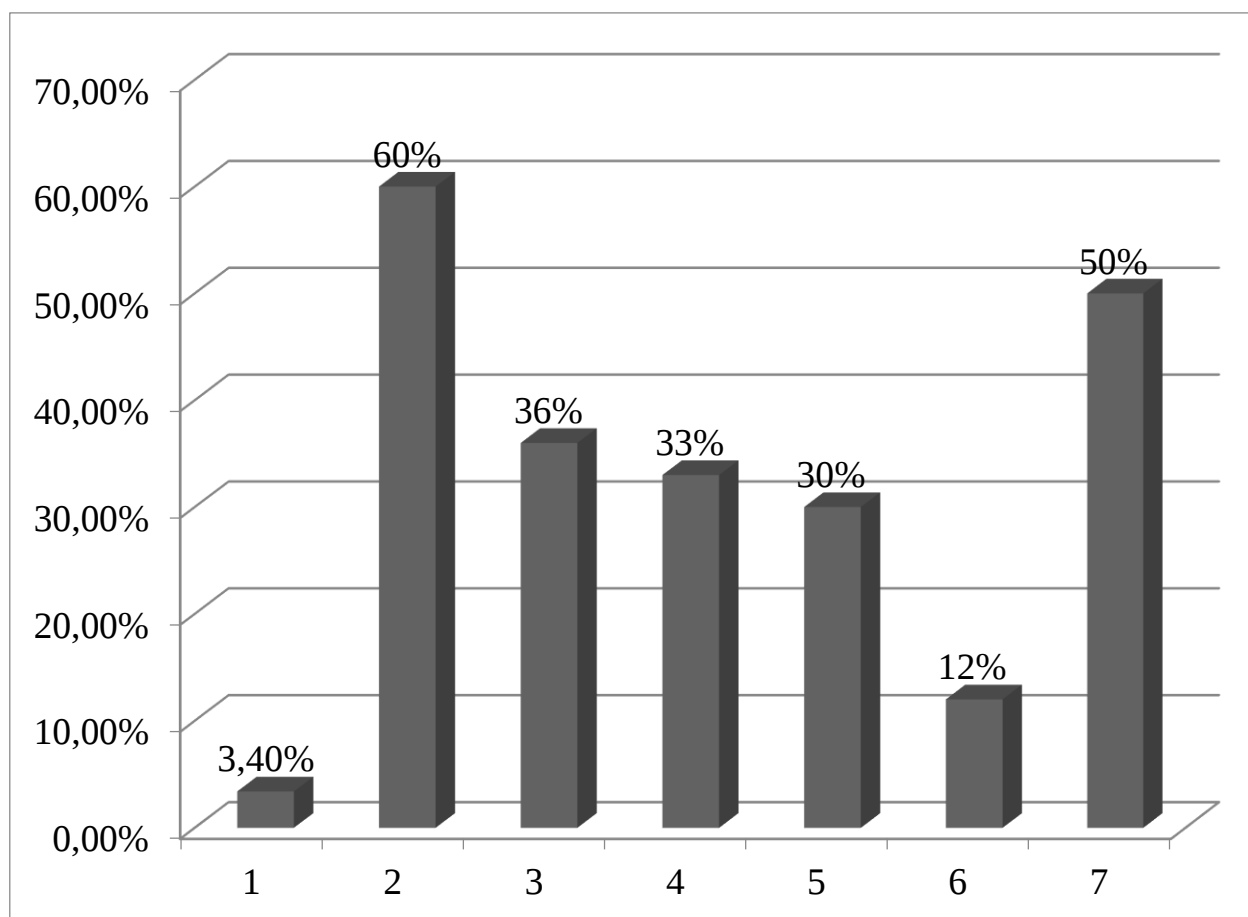


Рис. 3.3 Аналіз відсоткових змін у показниках функціонального стану юнаків 15-16 років на протязі усього періоду експерименту

Примітки: 1 – ЧСС; 2 Ортостатична проба; 3 – проба Руфє; 4 – Проба Штанге; 5 – проба Генче; 6 – частота дихання; 7 – кількість захворювань.

В свою чергу, згідно наведених на рисунку 3.3. відсоткових змін у показниках функціонального стану організму юнаків 15-16 років частота серцевих скорочень була покращена на 3,4%, ортостатична проба на 60%, проба Руф'є на 36%, проба Штанге на 33%, проба Генча на 30%, частота дихання на 12%, а кількість захворювань скоротилась на 50%, відповідно.

Надалі, на рисунку 3.4. ми представили аналіз відсотковизх змін у фізичній підготовленості дівчат від початку к завершенню періоду експерименту.

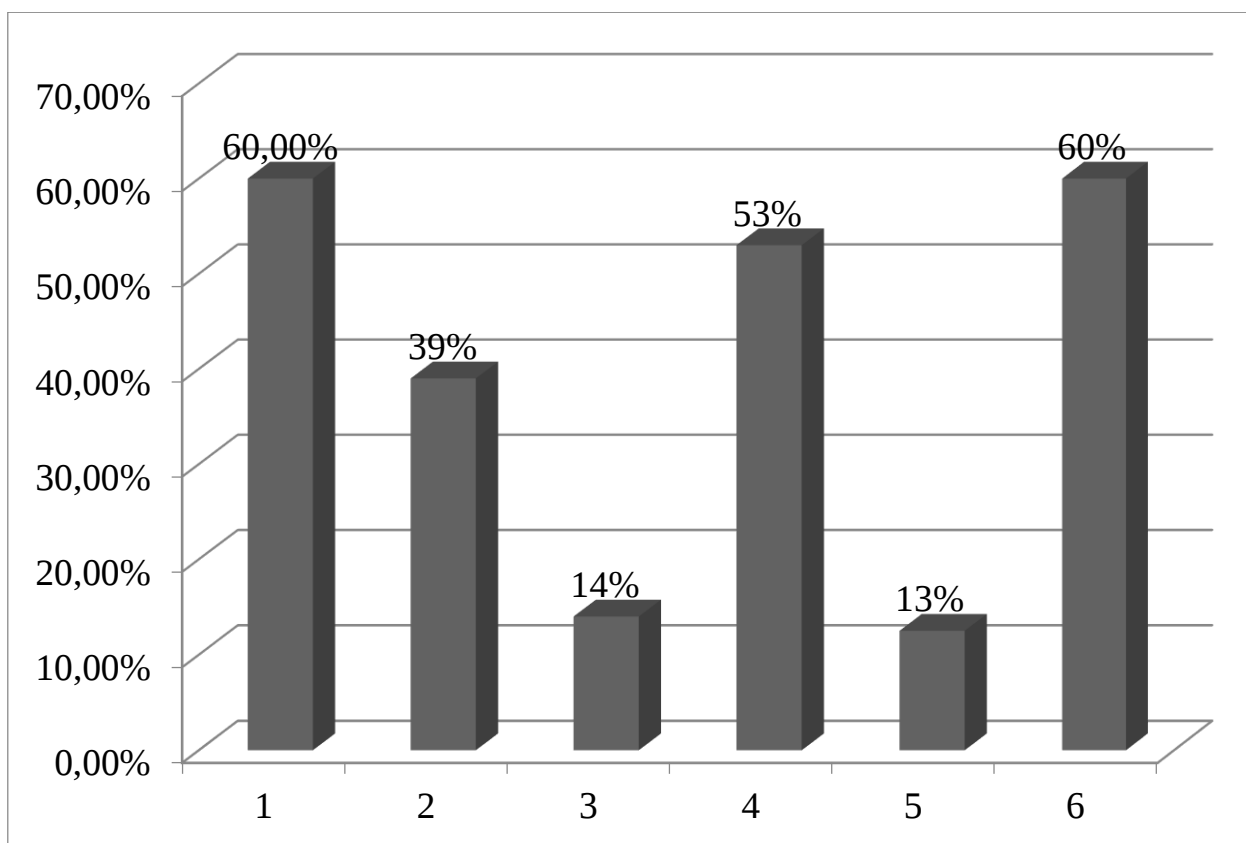


Рис. 3.4. Аналіз відсоткових змін у показниках фізичної підготовленості дівчат 15-16 років на протязі усього періоду експерименту

Примітки: 1 – гнучкість хребтового стовпа; 2 – тест Купера; 3 – динамометрія; 4 – згинання розгинання тулуба за 30 с; 5 – човниковий біг 4х9 м; 6 – біг 30 м.

Згідно результатів на рисунку 3.4. ми можемо спостерігати покращення усіх показників фізичної підготовленості дівчат 15-16 років, а саме: гнучкість хребтового стовпа на 60%, тесту Купера на 39%, динамометрії на 14%, згинання розгинання тулуба за 30 м на 53%, човникового бігу 4х9 м на 13% та бігу на 30 м на 60%, відповідно.

Нарешті, аналіз відсоткових змін у фізичній підготовленості юнаків від початку к завершенню періоду експерименту представлений на рисунку 3.5.

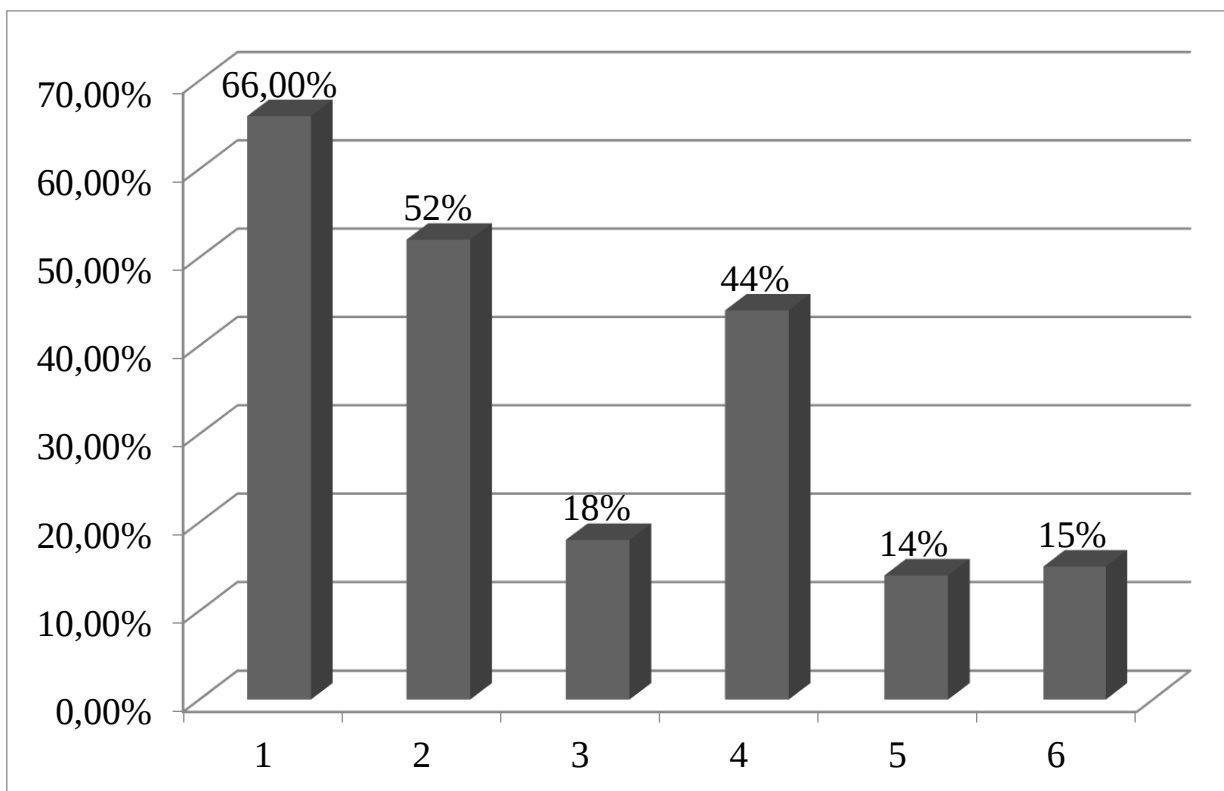


Рис. 3.5. Аналіз відсоткових змін у показниках фізичної підготовленості юнаків 15-16 років на протязі усього періоду експерименту

Примітки: 1 – гнучкість хребтового стовпа; 2 – тест Купера; 3 – динамометрія; 4 – згинання розгинання тулуба за 30 с; 5 – човниковий біг 4х9 м; 6 – біг 30 м.

Отже, гнучкість хребтового стовпа у юнаків була покращена на 60%, тесту Купера на 39%, динамометрії на 14%, згинання розгинання тулуба за 30 м на 53%, човникового бігу 4х9 м на 13% та бігу на 30 м на 60%, відповідно.

Таким чином, завдяки поглибленому аналізу функціонального стану організму та фізичної підготовленості юнаків та дівчат 15-16 років під впливом занять оздоровчим бігом, ми можемо підтвердити безперечне покращення усіх параметрів фізичного стану досліджуваного контингенту. Так, вплив оздоровчого бігу оптимізував роботу кардіо-респіраторної системи та покращив рухові здібності юнаків та дівчат 15-16 років.

На нашу думку, включення у процес фізичної культури у школі занять оздоровчим бігом є цілком виправданим та може бути рекомендованим, як дієвий засіб розвитку та корекції фізичного стану учнівської молоді.

ВИСНОВКИ

1. З великого розмаїття видів рухової активності ми зупинимось на оздоровчому бігу. При бігу набагато зростає кровообіг звідси і енергонабір із навколишнього середовища; дихання – видалення шлаків, глибока промивка всього тіла чистою кров'ю, а інерційні зусилля досягають значно більших значень ніж при ходьбі. Якщо біг достатньо тривалий, то виникає дихальний ацидоз, - тому покращується біосинтез в клітинах. Багаторазово виникає оздоровчий ефект, який був давно, відзначений людьми, з стародавньої Еллади до нас прийшли чудові слова, викарбувані на камені: «Якщо хочеш бути сильним – бігай, хочеш бути красивим – бігай, хочеш бути розумним – бігай».

Біг повинен приносити радість, задоволення, інакше тренування втрачає сенс. Бігти потрібно легко, так як дозволяє стан фізичної підготовки. Це означає, що темп бігу повинен бути природнім, ненапруженим. Потрібно підібрати для себе оптимальну швидкість, яка підходить тільки вам, і нікому більше. Навантаження не повинно викликати вираженої втоми, особливо на перших заняттях. Організм укріплюють не перевантаження, а розумні навантаження.

2. Згідно з завданнями нашого дослідження ми перевірили фізичний стан учнів 15-16 років, а саме їх функціональний стан та фізичну підготовленість. Результати перевірки значень функціонального стану дівчат та юнаків 15-16 років дали змогу констатувати, деяке відхилення у стані здоров'я досліджуваного контингенту. Так, ЧСС у спокої за хвилину підтвердила підвищений пульс в обох групах, що говорить про схильність до тахікардії (90 ± 3 уд/хв); результати ортостатичної проби виявилися задовільними, та складали 3 ± 1 балів кількість балів при вимірюванні проби Руф'є межувала з нормами, котрі належали вже до підготовчої медичної групи, а саме 12 ± 1 балів й нарешті, кількість ОРВІ за півріччя склали 3 ± 1 разів, відповідно. Перевірка показників дихальної системи також виявила вміру занижений рівень

затримки подиху на вдиху та видиху, а саме проба Штанге, генче та частота дихання у дівчат склали $41 \pm 3,0$ с, $19 \pm 1,5$ с та $18 \pm 1,0$ разів, відповідно.

Результати перевірки рівня функціонального стану юнаків 15-16 років також дали змогу констатувати лише задовільний, тобто достаній стан. Отже, частота серцевих скорочень у спокої за хвилину підтвердила підвищений пульс у юнаків 15-16 років, що також говорить про схильність до тахікардії (88 ± 3 уд/хв). В свою чергу, результати перевірки ортостатичної проби виявилися задовільними, та складали $2,5 \pm 0,5$ балів. Кількість балів при вимірюванні проби Руф'є становила у юнаків 15-16 років 11 ± 2 балів й нарешті, кількість простудних захворювань за півріччя в серед юнаків складала 2 ± 1 разів, відповідно. Нарешті, тестування дихальної системи організму досліджуваного контингенту також виявило помірно занижений рівень затримки подиху на вдиху та видиху, а саме проби Штанге, Генче та частота дихання у юнаків склали у юнаків 15-16 років $49 \pm 2,5$ с, $20 \pm 1,0$ с та $27 \pm 1,0$ разів, $17,0 \pm 1,0$ разів та 2 ± 1 разів, відповідно.

Результати дівчат при гнучкості хребтового стовпу при нахилі, бігу у тесті Купера, перевірці сили завдяки динамометрії, згинання розгинання тулуба з положення лежачи за 30 с, човникового бігу 4х9 м та тест на швидкість у бігу на 30 м у дівчат 15-16 років склали $+5 \pm 2,0$ см, $1,8 \pm 0,5$, $29,0 \pm 1,0$ кг, $15,0 \pm 1,0$ разів, $12 \pm 0,5$ с та $6,2 \pm 0,2$ с, відповідно.

При перевірці фізичної підготовленості юнаків 15-16 років, ми можемо засвідчити наступні показники, а саме: гнучкості хребтового стовпу при нахилі, бігу у тесті Купера, перевірці сили завдяки динамометрії, згинання розгинання тулуба з положення лежачи за 30 с, човникового бігу 4х9 м та тест на швидкість у бігу на 30 м у дівчат 15-16 років склали $+3 \pm 2,0$ см, $1,9 \pm 0,4$, $34,0 \pm 2,0$ кг, $18 \pm 1,0$ разів, $11,30 \pm 0,5$ с та $5,9 \pm 0,2$ с, відповідно. Таким чином, ми можемо засвідчити достатній рівень фізичного стану досліджуваного контингенту, але на нижній його межі. Надалі, згідно поставлених у роботі завдань ми розробили експериментальну програму з оздоровчого бігу для підвищення фізичного стану дівчат та юнаків 15-16 років.

3. Експериментальна програма оздоровчого бігу базується на трьох складових, а саме засвоєння техніки бігу, методики навчання бігу та самоконтролю. Методика оздоровчого бігу складається з чотирьох етапів підвищення дозованого навантаження з поступовим переходом від ходьби до бігу. Тривалість освоєння програми – від 4 міс до 1 року.

Цикл занять складається з трьох днів тренування на тиждень. Для дівчат запропоновані дистанції бігу скорочуються на 20-25 %, а частота пульсу може бути на 2-5 ударів/хв. вищим, ніж у юнаків. Якщо фізичне навантаження є адекватним рівню фізичної підготовленості, то частішання пульсу має відповідати зазначеному в програмі. Через 15-20 хвилин пульс має відновлюватися не менш ніж на 75 %. Пропоновану тривалість етапів з необхідно коректувати відповідно до стану здоров'я і самопочуття. Дозування бігу проводиться за такими показниками: тривалість (довжина дистанції); інтенсивність (швидкість пересування); тривалість інтервалів відпочинку; характер відпочинку (активний, пасивний); кількість повторень; координаційна складність. Фізична підготовка під час занять оздоровчим бігом базується на трьох спеціальних принципах: повторюваності; поступовості; індивідуалізації.

4. Ми можемо спостерігати достовірні зміни, що відбулись у показниках серцево-судинних та дихальної системи організму дівчат. Так результати тестувань ЧСС, оростатичної проби та проби Руф'є були покращені на 5 уд/хв, 2 бали та 4 бали, а проба Штанге, проба Генча та частота дихання на 14 с, 11 с та 2 рази, відповідно. Спостерігалось також суттєве скорочення кількості захворювань з 3 до 1 ± 1 разів. Не менш показовими були порівняльні результати перевірки функціонального стану юнаків 15-16 років на протязі усього періоду експерименту. Так результати тестувань ЧСС, ортостатичної проби та проби Руф'є були покращені юнаками на 3 уд/хв, 1,5 бали та 4 бали, а проба Штанге, проба Генча та частота дихання на 16 с, 8 с та 2 рази, відповідно. Спостерігалось також суттєве скорочення кількості захворювань з 2 до 1 ± 1 разів. Порівняльний аналіз результатів фізичної підготовленості дівчат 15-16 років на початку та по завершенню періоду усього експерименту дозволив

конастатувати наступні зміни, а саме гнучкість хребтового стовпа, тесту Купера, динамометрії, згинання розгинання тулуба за 30 с, човникового бігу 4х9 м та бігу на 30 м були покращені від вихідних даних на 3 см, 0,7 км, 4 кг, 8 разів, 1,5 с та 0,6 с, відповідно. Результати юнаків при перевірці гнучкості хребтового стовпа, тесту Купера, динамометрії, згинання розгинання тулуба за 30 с, човникового бігу 4х9 м та бігу на 30 м були покращені від вихідних даних на 2 см, 1 км, 6 кг, 8 с, 1,6 с та 0,9 с, відповідно.

Таким чином, завдяки поглибленому аналізу функціонального стану організму та фізичної підготовленості юнаків та дівчат 15-16 років під впливом занять оздоровчим бігом, ми можемо підтвердити безперечне покращення усіх параметрів фізичного стану досліджуваного контингенту. Так, вплив оздоровчого бігу оптимізував роботу кардіо-респіраторної системи та покращив рухові здібності юнаків та дівчат 15-16 років.

На нашу думку, включення у процес фізичної культури у школі занять оздоровчим бігом є цілком виправданим та може бути рекомендованим, як дієвий засіб розвитку та корекції фізичного стану учнівської молоді.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Арєф'єв В. Г. Модернізація змісту фізичного виховання учнівської молоді. Науковий часопис НПУ ім. Н.П. Драгоманова. Сер. 15. Науково-педагогчні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт). Київ, 2016. С. 36–41.
2. Артюшенко О.Ф. Легка атлетика: Навчальний посібник для студентів факультетів фізичної культури. Черкаси: БРАМА-ІСУЕП. 2000. 316 с.
3. Артамонов В.Н. Специальные двигательные режимы в оздоровительной массовой физкультуре : метод. рекомендации для студентов РГУФКа. РГУФК. Москва. 2004. 39 с.
4. Астраханцев Е.А. Дозированный бег и ритмическая гимнастика в комплексной программе оздоровительных занятий со студентами : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Москва : ГЦОЛИФК. 1991. 151 с
5. Бакланов В.Д., Костин М.Н. Этапность построения двигательного навыка в барьерном беге. Москва :МОПИ, 1999. 170 с
6. Балахничев В.В. Бег на 110 м с барьерами. Москва : ФиС, 1997. 80 с.
7. Бальсевич В. К. Спортивно ориентированное физическое воспитание: образовательный и социальный аспекты. Теория и практика физ. культуры. 2003. № 5. С. 19–22.
8. Безруких М. М., Сонькин Д. А. Вікова фізіологія. Москва : Академия, 2002. 416 с.
9. Бекіз Т.А. Оздоровчий біг. Тернопіль. Ранок. 2018. 156 с.
10. Белоцерковский З. Б. Взаимоотношения между частотой сердечных сокращений и кратковременной физической нагрузкой

максимальной интенсивности у спортсменов. Теория и практика физ. культуры : тренер : журнал в журнале. 2005. № 4. С. 37–38.

11. Благий А.Л. Дозирование физических нагрузок в занятиях оздоровительной направленности. Человек в мире спорта: Новые идеи, технологии, перспективы : тез. докл. междунар. конгр. Москва : 2008. Т. 2. С. 540–541.

12. Бондарчук А.П. Легкоатлетические метания. Київ : Здоров'я. 2004. 168 с.

13. Булгакова Н. Ж. Оздоровительное, лечебное и адаптивное плавание: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. Москва, 2005. 432 с.

14. Вайс К. Проблема здоровья современной молодежи. 58 науч.-практ. конф. студентов по итогам НИРС за 2008-2009 учеб. г. : сб. материалов. Смолен.гос. акад. физ. культуры, спорта и туризма. Смоленск, 2009. С. 108–110.

15. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. Москва : Физкультура и спорт. 2008. 331 с.

16. Вишневский В. А. Системный подход к организации оздоровительной работы в образовательном учреждении. Теория и практика физ. культуры. 2003. № 4. С. 39–44.

17. Волков Л.В. Теория спортивного отбора: способности, одарённость, талант. Киев : Вежа. 1997. 168 с.

18. Габрысь Т. Анаэробная работоспособность спортсменов: лимитирующие факторы, тесты и критерии, средства и методы тренировки : автореф. дис. ...д-ра пед. наук. Москва, 2000. 57 с.

19. Галеева О. Б. Эффективная оздоровительная тренировка мужчин 18–35 лет средствами гидроаэробики. Теория и практика физ. культуры. 2016. № 1. С. 43–44.

20. Гладышев А. А. Эффективные формы занятий по физической культуре с учетом современных тенденций в организации учебной деятельности и состоянии здоровья студентов. Теория и практика физ. культуры. 2018. № 7. С. 30–32.

21. Глущенко Н.В. Авторська тренувальна програма з кондиційного плавання для студентів вищих навчальних закладів : навчальне видання. Запоріжжя. 2011. 54 с.

22. Гогін О.В. Легка атлетика: Курс лекцій. Харк.держ.пед.ун-т ім.Г.С.Сковороди. Харків:»ОВС», 2001. 112 с.

23. Горбунов С. А. Реализация инновационных подходов в системе физического воспитания. Теория и практика физ. культуры. 2010. № 5. С. 33–35.

24. Гордон С. М. Спортивная тренировка : науч. метод. пособие. Москва : Физ. культура, 2008. 250 с.

25. Давыдов В.Ю. Новые фитнес-системы (новые направления, методики, оборудование, инвентарь). Волгоград: ВРАФК, 2001. 140 с.

26. Домничев А. В. Вовлеченность студенческой молодежи в занятия физической культурой как условие и фактор укрепления их здоровья. Вестн. спортив. науки. 2016. № 1. С. 47–49.

27. Епифанов В. А. Лечебная физическая культура и спортивная медицина : учебник для студентов мед. вузов. Москва, 1999. 304 с.

28. Завацький В. І. Фізіологічна характеристика розвитку організму школярів : монографія. Луцьк, 1994. 152 с.

29. Зайцев В. П. Состояние проблемы «Учение о здоровье человека» Физическое воспитание студентов творческих специальностей. Харьков, 2012. № 4. С. 76–86.

30. Зайцев А. А. Определение надежности тестовых упражнений для оценки уровня физической подготовленности в женских командных игровых видах спорта. Вестник спортивной науки, 2004. № 3. С. 24–28.

31. Захарина Е. А. Формирование мотивации к двигательной

активности в процессе физического воспитания студентов высших учебных заведений: дис... д. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02. Киев. 2008. 198 с.

32. Иванова Л.С. Вариативность в подготовке метателей. Москва : ФиС, 2007. 112 с.

33. Иванченко Е. И. Контроль и учет в спортивной подготовке: пособие. Минск : БГУФК, 2012. 60 с.

34. Иващенко Л. Я. Программирование занятий оздоровительным фитнесом. Киев : Наук. світ, 2008. 198 с.

35. Иващенко В. П. Теорія і методика фізичного виховання. Черкаси. Ч. 1. 2006. 420 с.

36. Изаак С. И. Физическое развитие и физическая подготовленность в системе мониторинга состояния физического здоровья населения (возрастно-половые особенности студентов). Теория и практика физ. культуры. 2014. № 11. С. 51–52.

37. Келлер В.С. Теоретико-методические основы подготовки спортсменов. Львов : Украинская спортивная ассоциация. 2003. 270 с.

38. Койносов П. Г. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы юношей в условиях применения индивидуальных оздоровительных технологий. Теория и практика физической культуры. 2005. № 8. С. 20–23.

39. Кондрацька Г.Д. Теорія і методика викладання легкої атлетики. РВВ відділ ДДПУ ім. Франка. 2008. 135 с.

40. Коник Г. А. Учебные занятия по видам спорта как средство формирования мотивации к здоровому образу жизни у студентов высших учебных заведений. Физическое воспитание студентов творческих специальностей. Харьков, 2006. № 4. С. 108–114.

41. Крамской С. И. Формирование здоровья в системе традиционных ценностей : (на примере БГТУ им. В.Г. Шухова). Физическая культура и здоровье. 2017. № 3 (63). С. 133–135.

42. Криволапчук И. А. Оздоровительные эффекты физических упражнений и их место в системе средств оптимизации функционального

состояния человека. Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2017. № 5. С. 8–14.

43. Круцевич Т.Ю., Бензверхня Г.В. Рекреація у фізичній культурі різних груп населення. Київ : Олімпійська літ-ра, 2010. 247 с.

44. Круцевич Т. Ю. Теория и методика физического воспитания : в 2 т. Общие основы теории и методики физического воспитания : учеб.для студ. вузов физ. восп. Киев, 2003. Т. 1. 424 с.

45. Круцевич Т. Ю. Модельно-целевые характеристики физического состояния в системе программирования физкультурно-оздоровительных занятий с подростками. Наука в Олимпийском спорте, 2002. № 1. С. 23–29.

46. Лебедева И. Л. Психолого-педагогические оценки и взгляды на проблему сохранения и укрепления здоровья молодежи. Физкультура в профилактике, лечении и реабилитации. Минск. 2005. № 3. С. 27–30.

47. Линець М. М. Основи методики розвитку рухових якостей. Львів : Штабар, 2007. 208 с.

48. Лисицкая Т.С. Принципы оздоровительной тренировки. Теория и практика физ. культуры. 2002. № 8. С. 6–14.

49. Лях В. И. Двигательные способности. Общая характеристика и основы теории и методики их развития в практике физического воспитания. Физическая культура в школе. 1996. № 2. С.2–6.

50. Матвеев Л.П. Что же это такое – "оздоровительная физическая культура"? Теория и практика физ. культуры. 2005. № 11. С. 21–24.

51. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры. Москва : Физкультура и спорт, 2008. 544 с.

52. Неділько В.П. Стан фізичного здоров'я дітей шкільного віку та шляхи його підвищення. Перинатологія і педіатрія. 2009. № 2 (38). С. 72–74.

53. Носко Н. А., Кривенко А. П. Вплив занять фізичною культурою на стан здоров'я та фізичну підготовленість студентської молоді. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. –

Харьків, XXIII. 2000. № 22. С.14–18.

54. Оплетин А. А. Индивидуальный подход на занятиях физической культурой со студентами. Физ. воспитание и детско-юнош. спорт. 2017. № 1. С. 48–51.

55. Осипенко Е. В. Информационно-диагностическая технология реализации комплексного педагогического мониторинга показателей физического здоровья учащихся и молодежи в учреждениях образования. Мир спорта. 2014. № 3. С. 20–26.

56. Платонов В. Н. Переодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение. Киев : Олимп. лит., 2013. 624 с.

57. Постол О. Л. Методика оздоровления студенток вузов на занятиях по физическому воспитанию с применением традиционных и нетрадиционных средств: дис...канд. пед. наук: 13.00.04. Москва, 2004. 201 с.

58. Програма навчальної дисципліни “Фізичне виховання, спеціальна фізична підготовка і спорт” з підготовки курсантів Житомирського військового інституту ім. С.П. Корольова Національного авіаційного університету. Житомир, 2007. 16 с.

59. Раевский Р. Т., Канишевский С. М., Попичко А. Ф. Здоровье студенческой молодежи и пути его формирования в системе образования. Здоров'я і освіта : проблеми та перспективи: Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції. Донецьк: ДонНУ, 2004. С. 351–357.

60. Рипа М. Д. Некоторые подходы к конструированию моделей процесса реабилитации больных и ослабленных школьников и студентов. Физкультура в профилактике, лечении и реабилитации. 2004. № 2. С. 27–30.

61. Романчук О. В. Діагностика фізичного стану студенток, які займаються фітнесом. Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення : матеріали X Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю (12-13 трав. 2016 р.). Львів, 2016. С. 152–156.

62. Сайкина Е. Г. Семантические аспекты отдельных понятий фитнеса. Теория и практика физической культуры. 2011. № 8. С. 6–10.

63. Санжаров В. А. Пути повышения уровня физической подготовленности студентов на занятиях физической культурой. Физическое воспитание студентов творческих специальностей. Харьков, 2005. № 8. С. 149–154.

64. Сергієнко Л. П. Комплексне тестування рухових здібностей людини. Миколаїв : УДМТУ, 2001. 358 с.

65. Скрипко А. Д. Технологии кондиционной и спортивной подготовки в системе физического воспитания учащихся и студентов : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Москва, 2004. 380 с.

66. Степанова Г.А. Профессионально-педагогическая подготовка будущих специалистов по физической культуре к оздоровлению школьников. Теория и практика физ. культуры. 2003. № 4. С. 60–62.

67. Столітенко Є. В. Фізичне виховання учнів 1-11 класів у процесі занять футболом : навч. посіб. Київ : Мрія, 2013. 304 с.

68. Суслов Ф. П. Терминология спорта. Толковый словарь спортивных терминов. Москва : СпортАкадемПресс, 2001. 480 с.

69. Фалькова Н. І. Фізична підготовка студенток економічних спеціальностей з урахуванням їх морфофункціональних особливостей: дис... канд. наук з фіз. культури і спорту: 24.00.02. Донецьк, 2002. 192 с.

70. Фанигіна О. Ю. Коррекция физической подготовленности студенток вуза в процессе занятий оздоровительными видами плавания : Дис... канд. наук по физ. воспитанию и спорту: 24.00.02. Киев, 2004. 282 с.

71. Фарбер Д. А., Корниенко И. А. Физиология школьника. Москва : Педагогика, 1999. 168 с.

72. Фізичне виховання : навчальна програма для вищих навчальних закладів України III-IV рівнів акредитації. М-во освіти і науки України, Науково-методичний центр вищої освіти. Київ, 2003. 44 с.

73. Фомин Н. А., Вавилова Ю. Н. Физиологические основы двигательной активности. Москва : Физкультура и спорт, 1991. 224 с.

74. Фурман Ю. О. Анализ оздоровительных технологий, используемых

в процессе физического воспитания женщин первого зрелого возраста. Молодіжний науковий вісник. 2013. С. 63–68.

75. Фролов А. Ф. Пути решения проблемы воспитания, образования и приобщения к здоровому образу жизни учащейся молодежи и студентов. Международ. науч.-метод. конф. «Оздоров. технологии по физ. культуре и спорту в учеб. заведениях» : Сб. науч.-метод. тр. Белгород, 2004. С. 54–58.

76. Фурман Ю. М. Характеристика аеробної продуктивності організму молоді 18–22 років. Вісник Вінницького державного медичного університету, 2008. Вип. 5. № 2. С. 368–370.

77. Хоули Эдвард Руководство инструктора оздоровительного фитнеса. Хоули Эдвард, Т.Френкс, Б. Дон. Київ : Олімпійська література, 2004. 375 с.

78. Хрипкова А. Г., Антропова М. В. Возрастная физиология и школьная гигиена: учебн. пос. для студ-ов. пед. ин-тов. Москва, 1990. 320 с.

79. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання. Харків : ОВС, 2008. 406 с.

80. Цыбиз Г.Г. Индивидуализация физических нагрузок на занятиях. Физическое воспитание студентов творческих специальностей. Харьков, 2007. № 3. С. 104–109.

81. Шаленко В. В. Формування рухових якостей та технічної підготовленості школярів протягом безперервної футбольної підготовки : автореф. дис... канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.21. Харків, 2005. 20 с.

82. Шиян Б. М. Наукові дослідження у фізичному вихованні і спорті. Кам'янець-Подільський : Тов «Друкарня «Рута», 2013. 280 с.

83. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Тернопіль : Богдан, 2003. 279 с.

84. Шкретий Ю. М. Управление параметрами тренировочных и соревновательных нагрузок в условиях интенсификации процесса подготовки спортсменов. Современный олимпийский спорт и спорт для всех : материалы VII Междунар. науч. конгр., 24–27 мая 2003 г. Москва, 2003. Т. 3. С. 256–257.

85. Шпаков А. М. Роль валеологического образования в диагностике и

формировании здоровья молодежи. Физ. воспитание и здоровье молодежи : сб. науч. тр. Минск, 2002. С. 111–112.

86. Ямалетдинова Г. А. Оценка уровня физического здоровья по результатам самодиагностики. Лечеб. физкультура и спорт. медицина. 2012. № 4. С. 40–46.

87. Brian J. Sharkey. Fitness & health. Human Kinetics. 2006. 429 p.

88. Fitness Anywhere LLC. TRX FORCE Tactical Conditioning Program. USA. 2011. 82 p.

89. Farquhar J. W. The Stanford Health and Exercise Handbook Leisure Press, hamoaign, Llinois, 1997. 198 p.

90. Jack H. Wilmore. Physiology of Sport and Exercise (3rd edn). Champaign, IL : Human Kinetics. 2008. 574 p.

91. Saltin B. Maximal oxigen uptake: «old» and «new» arguments for a cardiovascular limitation. Med. Sc. in Sp. and Exers. 1992. P. 30–37.

92. Thomas W., Rowland M.D. Exercise and children's health. Baystate Medical Center. Springfield, Massachusetts, 1990. 356 p.

ДОДАТОК

до кваліфікаційної роботи на тему ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ
ОЗДОРОВЧОГО БІГУ В ПРОЦЕСІ ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНОЮ КУЛЬТУРОЮ
УЧНІВ 15-16 РОКІВ

ДОДАТОК А

ФОТОЗОБРАЖЕННЯ ЗАНЯТЬ ОЗДОРОВЧИМ БІГОМ ДІВЧАТ ТА ЮНАКІВ
15-16 РОКІВ



Рис. А.1. Розминка в процесі занять фізичною культурою



Рис. А.2. Шкільний марафон



Рис. А.3. Дівчата навчаються техніці бігу в процесі занять фізичною культурою