

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет кораблебудування
імені адмірала Макарова
Навчально-науковий гуманітарний інститут

Кафедра Теоретичних основ олімпійського
та професійного спорту

«Допущений до захисту»
Завідувач кафедри

«__» _____ 20__ р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
на здобуття ступеня вищої освіти «магістр» зі
спеціальності 017 «Фізична культура і спорт»

на тему: **ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ**
ОЗДОРОВЧОГО ВЕЛОСПОРТУ ДЛЯ ШКОЛЯРІВ
ЗОШ №44 м. КАМ'ЯНСЬКЕ ДНІПРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ
В УМОВАХ КАРАНТИННИХ ОБМЕЖЕНЬ

Виконав: студент 6541м групи
_____ **Казаков Я. Ю.**
(підпис)

Керівник роботи:
професор, доктор біологічних наук
(посада, науковий ступень вчене звання)
_____ **Наконечний І. В.**
(підпис)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова
Навчально-науковий гуманітарний інститут
Кафедра Теоретичних основ олімпійського та професійного спорту
Спеціальність 017 «Фізична культура і спорт»
Освітня програма «Олімпійський та професійний спорт»
«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Гарант освітньої програми

(підпис)

«___» _____ 20__ р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ
на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»
Студенту Казакову

(Прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: Організаційно-методичні основи оздоровчого велоспорту для школярів ЗОШ №44 м. Кам'янське Дніпровської області в умовах карантинних обмежень

Керівник роботи – д.б.н., професор Наконечний І.В.

Затверджені наказом ректора №_____ від «___» _____ 2020__ року

2. Термін подання роботи: _____

3. Вихідні дані по роботі: Робота присвячен питанням нормалізації тренувального процесу з велоспорту в умовах карантинних обмежень. В якості базисного об'єкту для виконання планових досліджень та постановки експериментально-порівняльних завдань обрана ЗОШ №44 м. Кам'янське Дніпровської області. Школа розташована поряд із ДЮСШ і має потужну секцію велоспорту, в якій навчаються учні декількох шкіл міста Кам'янське.

4. Перелік питань, що належать до розробки (найменування розділів)
вивчити загальні принципи та засоби спортивної діяльності в загально-освітніх школах в умовах карантинних обмежень;
розглянути на прикладі секції велоспорту особливості тренувальних та оздоровчих занять школярів під час дії карантинних обмежень різного режиму;
розробити раціональну організаційно-методичну схему проведення занять з велоспорту на основі часткової заміни низки провідних тренувальних елементів, небезпечних під час пандемічних ускладнень.

5. Перелік презентаційних матеріалів - презентація матеріалів дипломної роботи в обсязі 18-20 сторінок

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Номер	Назва етапів роботи	Терміни виконання етапів роботи	Примітка
1	Робота з літературою		
2	Підготовка огляду літератури		
3	Постановка завдань та експериментальних досліджень		
4	Виконання першої частини		
5	Виконання вдругої частини		
6	Статистична обробка даних		
7	Аналітичне узагальнення отриманих матеріалів		
8	Підготовка чорнового примірника роботи		
9	Рецензування. Усунення недоліків		
10	Підготовка презентації		
11	Попередній розгляд диплому на кафедрі та рекомендація до захисту		
11	Публічний захист дипломної роботи		

Студент _____
(підпис)

(ПІБ)

Керівник роботи _____
(підпис)

(ПІБ)

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ДЮСШ – дитячо-юнацька спортивна школа

АТ – артеріальний тиск

ПШ – проба Штанге

ПГ – проба Генчі

ЗОШ – загально-освітня школа

МПК – максимальна потреба кисню

ЛФК – лікувальна фізична культура

Спортшкола – спортивна школа

ЦНС – центральна нервова система

ФР – фізична реабілітація

ВООЗ – Всесвітня Організація Охорони Здоров'я

МОК – Міжнародний Олімпійський Комітет

ЖЄЛ – життєва ємність легенів

ЧСС – частота серцево скорочення

МВЛ – максимальна вентиляція легень

ОРЗ – гостре респіраторне захворювання

ОРВІ – гостра респіраторна вірусна інфекція

ЄС – Європейський співтовариство

ІК – індекс Кетле

ЗМІСТ

1	ВСТУП.....	6
2	РОЗДІЛ 1	
2	ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	11
3	1.1. Коротка історія велоспорту	11
4	1.2. Велосипед, як спортивний снаряд та його оздоровчо- фізіологічний вплив на організм	14
5	1.3. Тренувальний процес у велоспорті та можливості його модифікацій в умовах карантинних обмежень	17
6	1.4. Коронавірус та освіта: аналіз проблем і наслідків пандемії ..	26
	Короткий висновок за оглядом літератури.....	34
7	РОЗДІЛ 2	
7	МАТЕРІАЛ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ...	35
8	2.1. Матеріали та організація досліджень	35
9	2.2. Територія та умови досліджень.....	37
10	2.3. Методи досліджень.....	39
11	РОЗДІЛ 3	
11	РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.....	44
12	3.1. Загальний фізичний розвиток школярів-велосипедистів підліткового віку.....	44
13	3.2. Оцінка спеціальної підготовленості школярів- велосипедистів у процесі тренувань за відсутності карантинних обмежень.....	47
14	3.3. Тренувальний процес із велоспорту в умовах карантинних обмежень та його вплив на фізичний розвиток його учасників ...	54
15	3.4. Оцінка спеціальної підготовленості школярів- велосипедистів у процесі тренувань за відсутності карантинних обмежень	61
	3.5. Шляхи адаптації тренувального процесу секції велоспорту ЗОШ №44 до функціонування в умовах карантину.....	66
16	ВИСНОВКИ.....	73
17	СПИСОК ВИКОРСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	75

ВСТУП

Велосипедний спорт - один з найпопулярніших видів масової спортивної діяльності, а велосипед – чи не найпопулярніший спортивний засобів для оздоровчих занять для населення більшості країн Світу. Велоспорт не обмежений рамками вікової, статевої, суспільної, релігійної, матеріальної чи соціальної специфіки учасників. Хоча в кінці XX сторіччя в світовому велоспорті помітно підвищилися вимоги щодо рівня спортивної майстерності велосипедистів, спортивного інвентарю, профілю та довжини велосипедних трас, розмірів і складності треків, це жодним чином не погіршило відношення широких верств населення до масового захоплення велосипедами. Особливого вираження це захоплення набуло в умовах карантинних обмежень, пов'язаних із пандемією COVID-19, коли більшість традиційних, суто командних видів спорту втратили масовість і доступність.

Експерти Всесвітньої організації охорони здоров'я наголошують, що спорт і фізична активність здатні профілакувати до 5 мільйонів смертей на рік, тож закликають людей більше рухатися. У звіті голови ВООЗ (3 червня 2021 року) серед низки неспецифічних заходів протидії захворюваності на COVID-19 та іншим хворобам масового прояву наголошено, що саме спорт може допомогти запобігти проблемам із низьким рівнем імунної реакції, високої уразливості людей до коронавірусу та важкому перебігу спричинених ним патологій.

За підрахунками експертів організації, один з чотирьох дорослих і 80% підлітків не отримують достатньо фізичного навантаження, а серед жінок і дівчат активність нижча, ніж серед чоловіків і хлопців, що позначається на здоров'ї населення та економіці країн. Тож ВООЗ радить дорослим витрачати принаймні 20-40 хвилин на день, зокрема на заняття велоспортом, які не пов'язані з масовими скупченнями людей та загрозами контактного чи аерогенного інфікування [1].

Актуальність теми. Велосипедний спорт є одним із відносно «молодих» видів рухової активності, який веде свій початок з кінця XIX сторіччя. Проте темпи його розвитку вражають - перший чемпіонат Світу з велосипедного спорту був проведений у 1893 році, а вже 1896 року велоспорт вже входив до затвердженої програми змагань перших Олімпійських ігор. Ще більш активно відбувалось поширення велосипеда в широких масах населення, яке донині цінує велосипед, як засіб пересування, як спортивний засіб та засіб оздоровчої фізкультури. Така суттєва особливість оздоровчого велоспорту дуже цінна в плані профілактики інфекційних патологій аерогенної природи та в плані нормалізації роботи серцево-судинної системи в умовах карантинних обмежень.

Водночас, саме велосипед дозволяє школярам дотримуватись звичайного режиму фізичного навантаження в період карантинних обмежень. Також і для спортсменів на період карантину рекомендується зробити ставку на індивідуальні форми фізкультури - ходіння, танці, катання на велосипеді тощо, головне не гальмувати звичний режим рухливості. Це відмічено і в програмних документах ВООЗ, зокрема Рудігер Крех, керівник програми ВООЗ із просування здорового способу життя наголошує: «...якщо ми не будемо активними, то ризикуємо створити іншу пандемію - поганого здоров'я через сидячий спосіб життя»[2].

Проте, в системі шкільного велоспорту, в системі звичайних секційних занять практично відсутні будь які вказівки на досвід занять велоспортом в умовах карантинних обмежень. Такі матеріали відсутні навіть у системі спорту вищих досягнень, де завжди є ті чи інші профілактичні елементи протиінфекційних заходів, необхідні в умовах масового скупчення народу. Щодо загально-освітніх навчальних заходів, то чіткі зрозумілі орієнтації викладачів і тренерів відсутні зовсім і лише частково замінюються листами МОН із роз'ясненнями щодо режимів занять та переліком обмежень [3].

Відповідно, відсутність раціональних та спортивно-узгоджених рекомендацій щодо занять велоспортом в умовах карантинних обмежень і стало головною причиною обрання даної теми магістерської роботи.

Мета роботи – оптимізація організаційно-методичних основ занять школярів оздоровчим велоспортом в умовах карантинних обмежень.

Для досягнення даної мети були поставлені такі задачі:

- вивчити загальні принципи та засоби спортивної діяльності в загально-освітніх школах в умовах карантинних обмежень;
- розглянути на прикладі секції велоспорту ЗОШ №44 м. Кам'янське Дніпровської області особливості тренувальних та оздоровчих занять школярів під час дії карантинних обмежень різного режиму;
- дослідити потенційні можливості оптимізації позанавчальної роботи з школярами в період карантинних обмежень;
- розробити раціональну організаційно-методичну схему проведення занять з велоспорту на основі часткової заміни низки провідних тренувальних елементів, небезпечних під час пандемічних ускладнень.

Об'єктом досліджень слугували організаційно-методичні аспекти велоспорту в умовах карантинних обмежень.

Предметом досліджень є організаційно-методичні основи оздоровчого велоспорту для школярів ЗОШ №44 м. Кам'янське Дніпровської області в умовах карантинних обмежень.

Методи дослідження. В процесі виконання роботи були використані методи педагогічного спостереження, обліку та порівняльного аналізу даних. Останні забезпечили можливість вирішення обраних завдань та достовірність отриманих результатів. Аналітичні узагальнення останніх надали можливість з'ясувати основні проблемні моменти організації секційних занять з велоспорту, реалізованих в умовах тривалої дії карантинних обмежень. Також використовували традиційні методи статистичного аналізу та

узагальнення його результатів, їх оцінку і перспективи розвитку.

Зв'язок з науковими темами, планами. Тема магістерської роботи є часткою плану науково-дослідної роботи кафедри ТООПС Гуманітарного Інституту Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова «Вдосконалення підготовки спортсменів у різних видах спорту», затвердженої 6.02.2021 року, протокол № 3.

Тема і мета досліджень, результати яких стали основою магістерської роботи, були розглянуті та схвалені на засіданні кафедри ТООПС Гуманітарного Інституту 18.05.2021 року, протокол №7.

Наукова та практична цінність роботи. Завдяки проведеним дослідженням та отриманим результатам вперше в умовах загально-освітніх шкіл виконаний аналіз організаційно-методологічного забезпечення занять фізкультурою в умовах карантинних обмежень. Детально розглянуті основні проблеми, з якими стикались тренери з велоспорту, які ведуть секційні заняття з школярами ЗОШ №44 невеликого придніпровського міста Кам'янська, не полишаючи їх і в жорстких карантинних обмежень. Велоспорт є одним із найбільш поширених і масових видів спортивної діяльності в умовах міста Кам'янська, слугуючи потужним виховним і оздоровчим засобом для дітей та підлітків.

Узагальнення власного досвіду та досвіду досвідченої тренерської команди, члени якої успішно працювали зі школярами впродовж 2020-2021 рр. надало можливість звернути увагу на дуже детальні аспекти тренувального процесу велосипедистів в умовах часткового чи певного обмеження секційних занять. Також були розроблені та оцінені декілька систем індивідуальних занять велосипедистів, основний упор в яких був винесений на групу загально-спортивних вправ.

Відповідно отриманим результатам пропонується для впровадження декілька індивідуально-адаптованих схем тренувань велосипедистів різного

рівня підготовки, які тривалий час полишені можливостей секційних занять під контролем тренерів. Ці рекомендації розраховані підтримку, збереження та розвиток загальної фізичної підготовки велосипедистів, які не мають змоги повноцінно тренуватись через загрозу інфікування вірусом COVID-19. Окрім цього, розроблені рекомендації щодо занять велоспортом школярів, які перенесли клінічно виражені форми ковідної інфекції та мають певні остаточні симптоматичні прояви первинних уражень.

Напрацювання, покладені в основу дипломної роботи апробовані на практиці та несуть безперечну новизну і практичну цінність. За матеріалами досліджень підготовлена та оприлюднена доповідь на Всеукраїнській студентській конференції «Здоровий спосіб життя студентської молоді» (жовтень 2021 року), а також опубліковані тези цієї доповіді.

Структура роботи. Магістерська робота представлена 3 розділами, перший розділ являє собою огляд літератури за обраною тематикою і за обсягом не перевищує 25% обсягу. Другий розділ містить опис матеріалів дослідження, його методичного комплексу та статистично-аналітичного апарату. Третій розділ містить результати досліджень та їх обговорення. Робота викладена на 74 сторінках тексту, ілюстрована 5 рисунками, 6-ма таблицями. Список літератури включає 57 літературних джерел.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Коротка історія велоспорту

Історія велоспорту невідривна від історії велосипеду, як оригінального механічного двоколісного засобу для переміщення людини під дією власної мускульної сили. Сучасні енциклопедії наводять різні дати створення велосипеду, що загалом свідчить про неодноразове винайдення цього нехитрого засобу, освоєння якого було залежним у першу чергу від рівня технологій відповідного періоду існування цивілізації та від зацікавленості суспільства в освоєнні подібного механічного «коня». Хоча різні креслення велосипеду були знайдені в записах Леонардо Да Вінчі, все ж першу версію велосипеда, близьку до сучасних зразків, було винайдено лише в 1817 році Карлом фон Дрезом [4].

Різні автори досить по різному описують самого автора та його винахід, показуючи цим факт відносно пізнього збирання матеріалів про цього винахідника після його смерті. Так, в літературі довоєнного періоду винахідника називають Карл фон Драйс, вказуючи що він був лісником із невеликого німецького містечка Мангейма (сучасна земля Баден-Вюртемберг). Вроді як у 1814 році він зібрав дерев'яний двоколісний велосипед, що мав кероване переднє колесо і міг рухатися в будь-яку сторону. Точно відомо лише те, що в 1817 році Карл фон Драйс отримав патент у Німеччині на винахід велосипеда, подальше вдосконалення якого відбувалося в країнах Західної Європи та набуло свого завершення в Сполучених Штатах Америки на початку XX сторіччя [5].

Історія становлення велосипеда в XIX сторіччі та перетворення його в спортивне знаряддя погано освітлена, проте відомо, що 31 травня 1868 року в парку паризького передмістя Сен-Клу була організована перша велосипедна

змагальна гонка на 2 км. Її переможцем став англієць Джордж Мур, який вже наступного року (1869) переміг у першій шосейній велогонці Париж-Руан, довжиною 120 км, здолавши її за 10 годин 45 хв. Із накопиченого досвіду та з метою підвищення швидкості руху при оптимізації м'язових зусиль велосипедиста, було запропоновано багато різних вдосконалень, які в тій чи іншій мірі поліпшували експлуатаційні якості велосипеда. Вже в 1885 році англієць Томас Стівенс здійснив кругосвітню велоподорож, пересуваючись зі середньою швидкістю близько 60 км на день [6].

Головним недоліком велосипеда тих часів були збірні металеві колеса, які лише в 1885 році були замінені шотландським винахідником Е. Денлопом збірним колесом на пневматичних шинах, що остаточно надало велосипеду головні сучасні риси. Велосипед із тих часів набув поширення в якості спортивного знаряддя та досить звичайного засобу механічного переміщення. Все ж головну значимість велосипед утримував, як спортивний снаряд і використовувався в молодіжному середовищі великих міст Франції, Італії, Великобританії тощо. Навесні 1891 року в Франції було покладено початок традиційної дорожньої гонці Бордо-Париж довжиною 600 км, яка існує донині. Перший чемпіонат Світу з треку для велосипедистів-аматорів був організований у Чикаго в 1893 році, в тому ж році велоспорт був визнаний у складі олімпійських дисциплін. На перших Олімпійських іграх лідирували велосипедисти Франції та Великобританії [7].

Відповідно, саме 1893 рік більшість авторів вважають роком започаткування велосипедного спорту, під яким розуміють змагальне пересування з використанням спеціального транспортного засобу - велосипеда, що рухається за допомогою м'язових зусиль людини. Велоспорт включає в себе такі дисципліни, як гонки на треку, на шосе, в природному середовищі, а також змагання з використанням гірського велосипеда.

Основна мета велогоночних дисциплін полягає в найбільш швидкому переміщені на здолання певної дистанції.

На час проведення першої Олімпіади (1896) велосипедний спорт був введений у перелік олімпійських дисциплін, то донині він лишається одним із небагатьох видів змагань, що представлена на всіх Олімпійських іграх сучасності. Сучасний регламент змагань велосипедистів почали визначати з 1928 року. Жінки-велосипедистки вперше брали участь в Олімпіаді 1984 року. Вперше в історії Олімпійських ігор у 1996 році для спеціальних гонок був використаний гірський велосипед, для якого характерні широкі колеса.

Велосипед у Росії вперше з'явився ще в кінці 60-х років XIX сторіччя, потрапивши з Англії та Німеччини, але досить швидко набув поширення серед столичної молоді. Вже в 1880 році Петербурзька міська управа зареєструвала близько 100 велосипедів, а через 2 роки вони з'явилися в Москві. Особливої популярності в Росії набули одеські велогонщики А. Бутилкін, Г. Вашкевич, П. Іпполітов та відомий новатор кінематографу С. Уточкін, які в 1911-1913 роках здійснили кругосвітню велоподорож за маршрутом, офіційно затверджений Міжнародним Союзом велосипедистів.

Із 1887 року починається історія і українського велосипедного спорту, який стартував в Одесі, де в 1892 році був збудований перший в Російській імперії велотрек. Він існує до наявного часу і наступного року буде відмічати своє 120-річчя. Після Першої Світової війни та Жовтневої революції, коли Україна стала республікою СРСР, саме на теренах Східної України велоспорт набув значного поширення та призвів до розбудови Харківського велосипедного заводу. Першим головою Федерації велосипедного спорту України став Л.Людмірський, який зробив багато для становлення вітчизняного велоспорту, особливо в повоєнні роки. До наявного часу український велоспорт є одним із найбільш масових видів спортивної

зайнятості населення України, демонструючи низку позитивних оздоровчих властивостей, особливо приваблюючи підлітків та молодь [8, 9].

1.2. Велосипед, як спортивний снаряд та його оздоровчо-фізіологічний вплив на організм

Новітні публікації вчених різних країн, які поводити різноманітні дослідження в період пандемії COVID-19 свідчать, що саме фізична активність населення знижує ймовірність захворювання та полегшує перенесення коронавірусної інфекції, профілактуючи її важкі форми. Ця інформація є доведеним фактом і нещодавно була оприлюднена в британському журналі спортивної медицини *Physical Education and Sport Pedagogy* (2021, №3). У передовій статті журналу колектив авторів наголошує, що «...150 хвилин на тиждень фізкультури з високою ймовірністю допоможуть уникнути несприйнятих наслідків після перенесеного ковіду та є важливою умовою повноцінного одужання» [10].

Українські вчені теж вказують, що до початку пандемії рівень фізичної активності населення в Україні був відносно високим і серед молоді не поступався найвищим показникам у Європі. Впродовж року пандемії лише 10% українців не дотримувались рекомендації ВООЗ щодо реалізації принаймні 150 хвилин фізичної активності середньої інтенсивності щотижня. Проте, при цьому відмічається, що «... більшість населення (60%) не займалися фізичною активністю у вільний час і зі збільшенням віку ця тенденція наростає. Через це відсутність системної фізичної активності у віковій групі старше 60 років досягає 92%. Окрім того, дуже поширеною була і лишається малорухлива (сидяча) поведінка працюючого населення». Також і фізична активність дітей та підлітків залишає бажати кращого - малорухливий спосіб життя притаманний 76% сучасних українських

підлітків. Все це «...призводить до порушень здоров'я. Ймовірність розвитку захворювань підвищується на 20% при низькому рівні рухової активності порівняно із середнім та високим; ймовірність появи коморбідної патології (сумарної кількості захворювань більше 3) зростає у підлітків майже в 4 рази, а неврозів - у 2,5 рази при низькому рівні опору» [11].

На цьому фоні не втрачає позиції такий поширений серед різновікового населення України вид рухової активності, що пов'язаний з велосипедом. Відповідно, велоспорт, як вид фізичної активності, реалізованої на спеціальному механічному пристрої – велосипеді, не вимагає групових занять по типу рухливих ігор і зберігає свою доступність для школярів та дорослих навіть в умовах жорсткого карантину. При цьому, слугуючи окремим видом активної, динамічно змінної м'язової діяльності, велосипед спричиняє потужні рівні навантаження на організм, які до того ж відрізняє значна амплітуда розмаху показників. Та й просто рівномірні навантаження при певних видах їзди на велосипеді, як і інші циклічні види спорту, спричиняють становлення монотонних рухів на фоні розміреного дихання, що чітко відповідає можливостям саморегуляції рівня навантаження на організм.

Режими та особливості м'язового навантаження, яким піддається велосипедист під час їзди на велосипеді, зазвичай мають динамічно змінний характер та ініціюють потужну фізіологічну дію на організм. Так, при їзді на велосипеді суттєво збільшується потік крові та зв'язаного в еритроцитах кисню до м'язів і мозку, що активізує і відновлює дію рецепторів, сприяє активізації нейронної діяльності. Тож більшість фірм, виробників велосипедів, не створених для вузько-спеціальних завдань олімпійського спорту, наголошують, що звичайний велосипед дуже корисний тим, хто хоче нормалізувати вагу. Під час велосипедної поїздки від активної м'язової роботи піддається «згоранню» значна кількість калорій, зменшуються

надлишкові жирові запаси тощо. При цьому ті, хто їздить швидко, але на короткі дистанції, «спалюють» у кілька разів більше жиру, ніж ті, хто їздять довго, але більш повільно.

Доводиться також, що регулярна їзда на велосипеді допомагає уповільнити старіння шкіри. Відбувається це тому, що збільшена циркуляція крові доставляє кисень і поживні речовини клітинам шкіри більш ефективно, одночасно виводячи шкідливі токсини. Велопогулянки також створюють ідеальні умови для формування колагену, який, в свою чергу, профілактує виникнення зморшок. Головне, що регулярна їзда на велосипеді спричиняє тренувальні навантаження на м'язи ніг, тулуба, спини, рук, завдяки чому підвищується витривалість м'язів, відбуваються складні процеси робочої гіпертрофії м'язових пучків та їх кровозабезпечення. Має місце також і відчутне кардіонавантаження, яке сприяє зміцненню серцевого м'яза, підвищенню тону судин, регуляції вмісту холестерину. Завдяки цьому значно знижується ризик серцевих захворювань.

Дуже важливо, що при їзді на велосипеді легені працюють набагато активніше, ніж зазвичай - під час тривалих, хоча б протягом години, велосипедних погулянок легені людини працюють у повну силу. Завдяки примусовій вентиляції легені швидше звільняються від токсичних речовин, яких в надлишку практично в будь-якому сучасному місті. Всі вказані подразнення організму істотно підвищують здатність організму опиратися інфекціям, демонструючи імуностимулюючий ефект, завдяки помітно менше піддаються сезонними інфекційним захворюванням.

При всіх позитивних моментах, велоспорт та й просто їзда на велосипеді, має певні протипоказання, порушення і недотримання яких негативно впливає на організм людини. По перше, велосипед дуже не рекомендований для людей, що мають серйозні проблеми з опорно-руховим апаратом. М'язи спини, поперековий відділ хребта, гомілковостопні і колінні

суглоби, а ще зап'ястя, промене-зап'ясткові суглоби приймають на себе важкі навантаження під час їзди на велосипеді, що може мати абсолютно несприятливі наслідки. Серед протипоказань щодо використання велосипеда знаходяться також порушення координації, серйозні захворювання серцево-судинної системи, ураження судин головного мозку, ламкість кісток, захворювання хрящової та суглобової тканин. Дуже небезпечною їзда на велосипеді є для людей із проблемами зору і захворюваннями, які супроводжуються порушенням координації. Такий велосипедист становить загрозу і для себе, і для оточуючих [12, 13, 14, 15].

1.3. Тренувальний процес у велоспорті та можливості його модифікацій в умовах карантинних обмежень

Спортивна підготовка велосипедистів різновікових груп має певні закономірності та особливості, хоча і не настільки глибокі, щоб вести мову про окремі віко-залежні схеми. В цьому плані більш виражену специфіку, що набуває ключового значення в особливостях тренувального процесу, має рівень фізичної підготовки велосипедистів та досвіду тренувань у певному режимі (змагальний, гірський, шосейний, стадіонний, міський, кросовий тощо). Проте дійсно, тренувальний процес дітей і підлітків у велоспорті має низку важливих особливостей, пов'язаних у першу чергу з фізіологічно-віковою динамікою фізичного розвитку. Такі особливості визначають тривалість та інтенсивність тренувань, а також прямо і опосередковано – потенціал спортсмена в майбутньому. Загалом і детальні дослідження основ побудови спортивного тренування в багатьох видах спорту показали, що тривалість, межі і зміст окремих етапів підготовки в молодших вікових групах, адекватні індивідуальним можливостям і специфіці виду спорту,

визначають більшість потенційних властивостей спортсмена в майбутньому [16].

Розв'язання вказаних питань є основою тренерської роботи з дітьми та підлітками в будь-якому виді спорту і завжди слугують об'єктом детальних досліджень та обговорень практично усіх викладачів і тренерів – від досвідчених тренерів до молодих випускників училищ фізкультури. Значної уваги розкриттю цих же питань надавали і надають зарубіжні та вітчизняні фахівці – теоретики спорту вищих досягнень, у числі яких Фрідріх Людвіг, Адольф Шпісс, Франциско Аморос, Ялмар Лінг Л.П. (середина-кінець XIX сторіччя), П.Ф.Лесгафт, В.В.Горіневський, І.М.Саркізов-Серазіні, П.А.Рудік (початок XX сторіччя). З числа суто українських авторів необхідно відмітити праці В.Г. Ареф'єва, Г.А.Єдинака, Є.С.Вільчковського, Б.М.Шияна, С.М. Вайцеховського та звісно роботи В.Н. Платонова [17, 18]. Значимість їх напрацювань, важливих у тому числі у велоспорті, прямо вказує на необхідність розгляду загальної структури процесу багаторічного тренування, без оптимізації побудови якого саме на ранніх етапах вся робота з підготовки велосипедистів вищої спортивної кваліфікації на завершальних етапах не дає очікуваних результатів [19].

У загальному плані оволодіння технікою велосипедного спорту починається з оволодіння технікою керування велосипедом, що звичайно в умовах шкільних секцій велоспорту починається з 6-9 річного віку, тобто на етапі початкової школи. Завдання цього періоду були сформульовані ще на початку XX сторіччя [20] та передбачають вивчення та освоєння провідних елементів техніки різних видів велосипедного спорту. Подалі у процесі підготовки забезпечується стійкість техніки відносно несприятливих чинників (підвищена збудженість, втома, складні метеорологічні умови). Та все ж техніка їзди у різних підвидах велоспорту удосконалюється впродовж усієї багаторічної підготовки спортсменів-велосипедистів, що зумовлено

розвитком спортивної майстерності та змінами віко-фізіологічних властивостей спортсменів [21].

Тактична підготовка у велоспорті передбачає вивчення засад тактики з поступовим розширенням засобів і методів оволодіння тактичною майстерністю. При цьому практично вся спеціальна витривалість визначається самою специфікою велоспорту, тож для забезпечення її повноцінного розвитку ключовою умовою слугує силова витривалість. Під останньою розуміють здатність велосипедиста як можна довше зберігати зусилля «на педаль» для утримання змагальної швидкості. Розрізняють також швидкісну силову витривалість, яка забезпечує спроможність виконувати специфічне навантаження у процесі швидкісних навантажень на відрізках змагальної дистанції та її фінішної стадії. Остання спрямована в першу чергу на здолання велосипедистом накопиченої втоми на заключній фазі дистанції. Все це є причиною простої істини - вдосконалення тактики триває на всіх етапах навчально-тренувального процесу.

Стандартна система планування спортивної підготовки школярів велосипедистів побудована в багаторічному аспекті, адаптованого до умов секційних занять в школі чи в СДШЮР. Згідно цих уявлень тренувальний процес ділиться на такі етапи: 1) початкової підготовки; 2) попередньої базової підготовки; 3) спеціалізованої базової підготовки; 4) максимальній реалізації індивідуальних можливостей; 5) збереження досягнень [22]. Іноді їх намагаються подавати, як перспектива на роки розвитку спортсмена, який буде реалізувати набуті властивості в спорті вищих досягнень [23]. Проте в повсякденному житті та в реаліях шкільної системи велоспорту вказані етапи тренувального процесу безперечно є самостійно-динамічним тренувальним явищем, із не виключеним, але в цілому полишеним чіткої орієнтації на олімпійські досягнення. Саме в цьому сенсі функціонує більшість шкільних секцій велоспорту [24], масова позитивність наслідків яких для школярів

набагато перевищує ефект точкової спеціалізованої підготовки з прицілом на олімпійські змагання.

Необхідність розгляду загальної структури процесу багаторічного тренування обумовлена тим, що без оптимізації його побудови на ранніх етапах вся робота з підготовки велосипедистів вищої спортивної кваліфікації на завершальних етапах не дає очікуваних результатів. Таким чином, одним із основних напрямів підвищення ефективності підготовки велосипедистів є вдосконалення їх силових і швидкісних можливостей, а співвідношення силових і швидкісних характеристик педалювання, що тісно пов'язано з питаннями розробки відповідних тренувальних програм силової направленості в рамках річного циклу підготовки.

Етап початкової підготовки є базисним складовим елементом будь якого тренувального процесу з велоспорту, але особливо важливим він виступає в умовах роботи шкільних секцій велоспорту. Основними завданнями даного етапу є: зміцнення здоров'я що займаються, різностороння фізична підготовка, навчання посадці, техніці їзди на велосипеді і техніці педалювання [25].

Підготовка велосипедистів на етапі початкової підготовки базується на загальних педагогічних принципах, тренувальний процес повинен бути безперервним і цілорічним. Найбільш значний прогрес у вибраному виді спорту можливий лише на основі загального підвищення функціональних можливостей організму, різностороннього розвитку фізичних і духовних здібностей. На етапі початкової підготовки загальна і допоміжна фізична підготовка – це фундамент, на основі якого відбувається подальше вдосконалення юних велосипедистів. Їй приділяється основна увага – об'єм загальної і допоміжної підготовки складає до 90 %, а спеціальній – всього 10% [26].

Набір у шкільні групи початкової підготовки з велосипедного спорту, як правило, проводиться в 11 – 12 річному віці, тобто припадає на 5-7 класи школи. Річний об'єм роботи у дітей-велосипедистів значною мірою залежить від тривалості етапу початкової підготовки. Остання, в свою чергу, зв'язана з віком початку занять спортом. Наприклад, якщо дитина почала займатися велоспортом у 11 років, то тривалість етапу початкової підготовки складатиме десь 2 роки. Окремі діти з 9-10 років починають виявляти чітку цікавість до занять із велосипедного спорту, тож їх період початкової підготовки повинен скласти 3-4 роки, але об'єм роботи впродовж першого року буде зовсім невеликий та не перевершувати сумарно 100-150 годин занять. Якщо ж велосипедисти починають секційні заняття в 13-15 років, то тривалість етапу початкової підготовки часто скорочується до одного або до пів року, а об'єм роботи може сягнути 250-300 годин на рік.

Восени, після відбору підлітків в групу, тренер знайомить їх з основами виду спорту, вчить їзди на велосипеді на спеціальних майданчиках, або на велодоріжках стадіону. Взимку основна увага приділяється вправам із загально-спортивної підготовки та навчанню основ техніки їзди на велотренажері. Навесні та влітку їзда на велосипеді теж блокується з заняттями по загальній фізичній підготовці. Заняття тривалістю 60- 90 хвилин органічно поєднуються з годинами фізкультури в школі, носять переважно ігровий характер і проводять їх 2-3 рази на тиждень.

На етапі початкової підготовки особливу увагу вділяють вдосконаленню техніки рухових дій (біг, ходьба, волейбол, баскетбол тощо), завдяки яким закладається основа спеціальних рухових дій. Окремі фахівці-практики в сфері велоспорту рекомендують виділяти будь які етапи в межах річного циклу тренувань, доречно пояснюючи сезонною специфікою. Так, взимку в більшості шкільних освітніх закладів відсутні умови для проведення занять велоспортом, тож в цей час практикують заняття без

велосипеда, тоді як навесні, влітку та восени головне значення набуває їзда на велосипеді [27, 28].

Етап попередньої базової підготовки в умовах шкільних секцій звичайно є базисним і відповідно містить більш розширений перелік завдань, тому річний об'єм роботи в межах даного етапу передбачає 300-500 годин. При цьому, разом із завданнями, які вирішувалися на першому етапі, перед тренером постає нова мета – формування стійкого інтересу учеників до цілеспрямованої багаторічної спортивної підготовки. Без досягнення цієї мети етап попередньої базисної підготовки на практиці набуває значення заключного і лише для одиниць від є одним із наступних етапів спортивного розвитку.

На цьому етапі загальна і допоміжна підготовка в сумі можуть скласти 75% об'єму роботи. Збільшення частки спеціальних підготовчих вправ приводить до швидкого зростання результатів у підлітків, проте надалі неминуче негативно позначається на перспективності спортсмена. Тож спеціальна фізична підготовка повинна складати лише 25% загального об'єму роботи. Технічне вдосконалення будується на різноманітному матеріалі переважно велосипедного спорту [29, 30]. Так, велосипедисти освоюють всілякі навички їзди на велосипеді: без управління кермом, їзді «на колесі», їзді в групі, їзді на велотренажерних засобах, їзді без зорового контролю велосипеда, фігурній їзді, їзді по снігу, навичкам подолання крутих спусків і підйомів, проходження поворотів, віражам, розворотів, різних способів старту і фінішування, подолання природних і штучних перешкод тощо. В результаті велосипедист повинен добре освоїти техніку загально підготовчих і спеціальних рухових дій.

Підвищення функціональних можливостей систем організму на даному етапі носить різносторонній характер і планується відповідно до особливостей природного розвитку рухових здібностей. Основну увагу

звертають на розвиток швидкості. При високому темпі приросту фізичних здібностей не слід застосовувати вправи з високою інтенсивністю у поєднанні з нетривалими паузами відпочинку. Непотрібно в цій фазі прагнути брати участь у відповідальних змаганнях, недоцільно планувати і тренувальні заняття з великими навантаженнями. На етапі попередньої базової підготовки, який зазвичай охоплює віковий діапазон 14-16 років, слід першочергово враховувати рухові здібності у підлітків різного віку і пов'язану з цим необхідність різносторонньої підготовки [31,32].

Загальна сутність раціонально побудованого тренувального процесу полягає в досягненні факту зростання функціональних можливостей органів і систем організму, що досягається за рахунок вдосконалення всього комплексу механізмів, відповідальних за адаптацію. У прихованому вигляді адаптаційні реакції зберігаються тривалий час і служать основою для швидшого відновлення втраченого рівня адаптації при відновленні тренування після тривалого перервою в порівнянні з часом, витраченим на первинне формування адаптації [33]. Наприклад, гіпертрофія м'язової тканини, що є наслідком силового тренування, зникає в 2-3 рази повільніше, ніж виникає. Важливо враховувати і те, що чим швидше формується адаптація, тим складніше утримувати досягнутий рівень і тим швидше вона втрачається після тренування [34].

Застосування надмірних навантажень, тобто тих, що перевищують індивідуальні адаптаційні можливості спортсмена та вимагають надмірної мобілізації структурних і функціональних ресурсів органів і систем організму, в кінці кінців приводить до перенапруги адаптації. Остання проявляється у виснаженні та дезрегуляції функціональних систем, що несуть основне навантаження під час фізичних навантажень. Зрозуміло, що в дітей та підлітків критичний рівень перенапруги адаптації значно нижчий, ніж у дорослих, що й вимагає створення відповідної вікової схеми

тренувального процесу, чітко орієнтованої на індивідуальні властивості кожного учасника.

Надмірні навантаження певної спрямованості у велоспорті, як і загалом у силових видах несуть 2 фактори небезпеки: загрозу функціонального виснаження системи, домінуючої в адаптаційній реакції та загрозу зниження структурного і відповідно, функціонального резерву інших систем, які безпосередньо не беруть участь в адаптаційній реакції. Деталізацію цих загроз добре розкрито в роботах Ф.З. Меєрсона (2001) [35] та В.Н. Платонова (1992) [36]. Ними ж і доведено, що попередити ці негативні явища можливо лише раціональним плануванням навантажень в мікро- і мезоциклах, а також у більш крупних і тривалих структурних фазових ділянках тренувального процесу.

Не менш проблемним у теоретичному та практичному відношенні є явище припинення тренувань, або перехід до використання тренувальних навантажень низького рівня. Останні, в нормальних умовах тренувально-адаптаційної динаміки, не здатні забезпечити підтримку досягнутого рівня пристосувальних змін, що призводить до виникнення явища дезадаптації – процесу, зворотного адаптації. Дезадаптація є виразом саморегуляції організму, по суті це приклад нададаптацій, коли організм, адаптуючись до зниженого рівня стресору ліквідує непотрібні в цій ситуації структури та надбання, які мають ще й надмірну енергетичну потребу. Тож організм, позбавляючись не задіяних потужностей і структурних ресурсів, вивільняє частку адаптаційного потенціалу, що буде освоєна в інших системах, формуючи під впливом зовнішнього середовища безперервний процес переходу від однієї адаптації до іншої [37].

Важливо, що в умовах повного припинення тренувань процес деадаптації протікає дуже інтенсивно, тоді як їх присутність навіть в урізаному вигляді (25-30% навантажень) сприяє збереженню раніше

досягнутого тренувального ефекту впродовж найближчих 2-3 місяців [38]. Але й дослідження цих же авторів показують, що рівень адаптації, придбаний в результаті п'ятирічних тренувань на витривалість, може бути втрачений протягом 6-8 тижнів періоду [39]. Вже в перші тижні після припинення тренування виникають яскраві прояви дезадаптації функціональної системи, що визначають високий рівень витривалості: за перші 6-24 днів на 14-25% зменшується наповненість функціонуючих м'язових капілярів. Після 20 днів пасивного відпочинку майже на 11% знижуються показники максимального серцевого викиду, на 7% - максимального споживання кисню.

Тож певно, що саме вибір та впровадження адекватних навантажувальних стресорів і є задачею будь якого тренера на будь яких етапах тренувального процесу. При цьому, в більшості монографічних робіт, написаних досвідченими тренерами, відмічається, що в реаліях тренувань велосипедистів, особливо школярів, майже не буває суцільно-монотонного лінійного розвитку - завжди діти й дорослі піддаються певним хворобам, травмам, окремим періодам підвищеного учбового навантаження та впливу безлічі інших чинників, які загалом спричиняють ті чи інші обмежувальні періоди відносно навантажень. Наслідком цього є спади адаптаційного потенціалу та набутого рівня опору організму відносно стресорів, що відразу вимагає і відповідної корекції тимчасових навантажень, діючих до відновлення попереднього стану [40, 41, 42].

1.4. Коронавірус та освіта: аналіз проблем і наслідків пандемії

Пандемія COVID-19, що виникла в самому кінці 2019 року в китайському місті Ухані відрізняється настільки високими темпами поширення в Світі, що в декілька разів перевищує навіть швидкість поширення грипу в 1915-1920 роках. Таке стрімке поширення збудника і

майже миттєва активація епідемічного процесу не залишила жодного вибору і єдиним дієвим засобом протидії став традиційний карантинний режим, що набув практично всесвітнього прояву. Жорсткі карантинні обмеження та надвисока уразливість саме організованих груп населення до коронавірусної інфекції призвели до суттєвих змін всіх сферах життя і антропогенної діяльності. Особливо потужний вплив карантину проявився у сфері освіти, викликавши низку освітніх проблем, у т.ч. і в Україні [43].

Освіта є одним з основних прав людини, що закріплене у 26 статті Декларації прав людини, Конституції України та галузевих законах. Четверта ціль світового сталого розвитку за програмою ООН до 2030 року, виконання якої здійснює також і Україна, якраз і передбачає «забезпечення всеохоплюючої та справедливої якісної освіти при заохоченнях можливості навчання впродовж усього життя для всіх» [44]. При цьому наголошується, що рівень освіти прямо впливає на доходи та зайнятість населення - краще освічені люди легше знаходять роботу, мають кращі умови праці та більше заробляють. Окрім того, освітній рівень позитивно пов'язаний із тривалістю життя, індивідуальним здоров'ям та соціальною інтеграцією. Краще освічені люди є більш активно залученими у громадське та політичне життя країни, вони активніше долучаються до розвитку демократичного суспільства.

Вперше через загрозу циркуляції збудника коронавірусної інфекції навесні 2020 року всі заклади освіти України в умовах карантину перейшли на дистанційне навчання. Згідно рішення уряду від 11 березня по 4 листопада 2020 року (тобто до переходу від «адаптивного карантину» до «карантину вихідного дня»), а також відповідно рекомендацій Міністерства освіти і науки (МОН) та Міністерства охорони здоров'я (МОЗ) було виконано вимоги щодо контактних обмежень школярів загально-освітніх шкіл. Умови жорсткого карантину навесні 2020 року забороняли секційні та групові заняття фізкультурою і спортом, що стало відчутним і у велоспорті [45].

Розвиток пандемії 2020 року загалом призвів до суттєвих змін у сфері освіти в усьому Світі. Переважна більшість країн, принаймні на деякий час, закрили всі заклади освіти, в решті навчання зупинили лише в окремих районах. За даними ЮНЕСКО, на квітень 2020 року всі школи було закрито у 191 країні, де мешкають понад 90% усіх школярів планети. Україна закрила всі заклади освіти для відвідування з 12 березня 2020 року, коли в країні починалась епідемія та були підтверджено перші випадки захворювання. Відповідно до Постанови Кабінету Міністрів (КМУ) № 211 від 11 березня 2020 року, на всій території впроваджувався карантин, за умовами якого всім здобувачам освіти – від школярів до студентів та аспірантів заборонили відвідувати навчальні заклади освіти всіх рівнів.

Спочатку карантин було встановлено на 3 тижні - до 3 квітня 2020 року. Протягом весни 2020 року його ще тричі продовжували, спочатку до 24 квітня, потім до 11 і до 22 травня. Врешті у закладах повної загальної середньої освіти навчальний рік завершився дистанційно. Заклади освіти інших рівнів після пом'якшення карантинних обмежень почали відновлювати роботу. Зокрема, з 25 травня дозволено було відновити роботу дитячих садків, а з 1 червня — закладів позашкільної освіти та інклюзивно-ресурсних центрів. Також із 1 червня відновилося практичне навчання у закладах професійно-технічної та окремі навчальні заходи у закладах вищої освіти.

Попри карантин, МОН рекомендував не змінювати термін закінчення навчального року, тож усі заклади освіти мали завершити освітній процес до 1 липня. Насамперед це важливо було для закладів професійно-технічної та вищої освіти, бо в закладах загальної середньої освіти заняття закінчилися ще 31 травня, а державну підсумкову атестацію (ДПА) в 2020 році скасували. Ученикам, які завершили здобуття початкової та базової середньої освіти, замість ДПА зарахували середні бали з відповідних предметів. Випускники

11 класів, котрі планували продовжувати навчання у закладах вищої освіти, складали зовнішнє незалежне оцінювання (ЗНО) і за бажання могли зарахувати бали ЗНО, як бали ДПА з відповідних предметів, або також отримати в атестат середній бал на основі річних оцінок. Таким чином, на відміну від минулого року, коли ДПА у формі ЗНО з української мови, історії України або математики на вибір мали складати всі, хто завершив здобуття повної загальної середньої освіти, у т.ч. у закладах професійно-технічної освіти та коледжах, в 2020 році ЗНО складали лише ті, хто використовував його для вступу до закладів вищої освіти.

3 липня 2020 року в Україні було запроваджено так званий адаптивний карантин, який значно менш суворіший за попередній (весняний). Згідно до Постанови КМУ №641 від 22 липня 2020 року, залежно від ряду показників (динаміки кількості хворих, кількості місць у лікарнях тощо) кожній адміністративно-територіальній одиниці було вирішено присвоювати один із 4-х статусів, який визначав ступінь карантинних обмежень [46].

Відповідальність приймати рішення про те, чи переходить навчальний заклад на дистанційне навчання, була покладена на місцеву владу відповідно до рішення уряду про визначення епідеміологічних зон. Водночас, для закладів освіти організацію та форму дистанційного навчання визначає педагогічна рада кожної окремої школи чи ректорат університетів. У громадах, де рівень захворюваності низький (у зеленій зоні) навчання відбувалось у закладах освіти практично без змін. Необхідною умовою в такому випадку було лише дотримання загальних санітарних рекомендацій щодо дезінфекції, провітрювання приміщень, миття рук, а також організація навчання з уникненням скупчення людей. Серед основних рекомендацій карантинного режиму - асинхронний розклад, використання різних входів у приміщення школи, використання школярами масок на перервах. Під час

уроків діти і вчителі не повинні носити маски, натомість батькам взагалі заборонено заходити до приміщення шкіл і садків.

За загальними вимогами адаптивного карантину, у разі зміни статусу на «жовтий» чи «помаранчевий» організація навчального процесу в закладах загальної середньої освіти не змінювалася. Однак місцеві органи влади могли надавати додаткові рекомендації щодо безпечної організації навчання за умови зростання рівня захворюваності. Наприклад, за рекомендаціями Департаменту освіти та науки КМДА, у випадку, якщо статус змінюється на «жовтий» чи «помаранчевий», деякі предмети, такі як мистецтво чи фізкультура, можуть викладатися дистанційно, аби через зменшення кількості часу, який діти проводять у школі.

У випадку, якщо рівень захворюваності на максимальному, червоному рівні, навчання повністю переводиться у дистанційну форму. Однак на початку цього навчального року в деяких містах, де оголошено найвищий рівень загрози, дітям просто продовжили літні канікули. У випадку виявлення хворих на COVID-19 серед учнів чи вчителів весь клас переводили на дистанційне навчання на 2 тижні, а якщо у закладі освіти випадків багато, його весь могли перевести на дистанційне навчання.

Режими карантину навесні та восени були значно відмінними. Під час жорсткого карантину, коли в Україні офіційно кількість хворих була меншою, всі заклади освіти перевели на дистанційне навчання, і лише до початку літа поступово відкрили деякі з них для відвідування. Восени ж, коли кількість хворих почала зростати швидше, уряд намагався уникнути дистанційного навчання у школах і закриття дитячих садків. Відповідно до Постанови КМУ № 848 від 16 вересня 2020 року було визначено, що рішення відносно режиму роботи навчальних закладів у населених пунктах «червоної зони» спільно визначають державна та регіональна комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій. Відповідно,

регіональна комісія може впливати на рішення щодо роботи навчальних закладів у містах своєї області. Наприклад, рішенням комісій від 15 жовтня було визначено низку населених пунктів «червоної зони», де заклади загальної середньої освіти залишалися відкритими: Івано-Франківськ, Полтава, Харків, Хмельницький, Бережани, Чортків тощо.

У період жорсткого карантину наприкінці березня МОН надіслало роз'яснення керівникам закладів загальної середньої освіти щодо організації завершення 2019/2020 навчального року. У листі наголошувалось на автономності шкіл та прийнятті рішень щодо форм дистанційного навчання на власний розсуд педагогічної ради. Однак методичних рекомендацій та порад, яким би могли слідувати вчителі через брак попереднього досвіду дистанційного навчання, МОН не запропонувало. У травні також було розіслано рекомендації до закладів вищої освіти щодо організації сесії в умовах дистанційного навчання.

Перед початком поточного навчального року МОН розіслало листи закладам загальної середньої освіти та професійно-технічної освіти щодо організації 2020/2021 навчального року. Однак більшість з цих рекомендацій стосувалися санітарно-гігієнічних норм і дотримання умов, встановлених карантинними зонами, які ґрунтуються на Постанові головного санітарного лікаря «Про затвердження протиепідемічних заходів у закладах освіти на період карантину у зв'язку з поширенням коронавірусної хвороби COVID-19». Водночас професійно-технічним закладам освіти пропонується застосовувати методи змішаного навчання — теорію проводити дистанційно, а практику організовувати очно з дотриманням санітарно-епідеміологічних норм.

З 16 жовтня набуло чинності розроблене в МОН «Положення про оновлені умови організації дистанційного навчання». Цей документ був радше запізним реактуванням, адже був випущений більш ніж через місяць

після початку нового навчального року і містив короткі пояснення організаційних процесів дистанційної освіти. Натомість в ньому бракувало методичних рекомендацій щодо проведення дистанційної освіти для різних типів закладів.

Надання закладам загальної середньої освіти широкої автономії у цій ситуації оцінити важко, адже через 7 місяців карантину вони отримали певний досвід дистанційного навчання, але не отримали переліку мінімальних вимог та рекомендацій щодо процесу навчання. Також необхідно враховувати, що різні шкільні предмети, а також різний вік школярства потребують відмінних методик дистанційного навчання.

Процес навчання під час карантину навесні 2020 року був напруженим для всіх учасників освітнього процесу: вчителів, школярів, батьків, викладачів та студентів. Через відсутність, або брак попереднього досвіду дистанційного навчання та реакції з боку уряду виникла ціла низка освітніх проблем. Однією з них є брак досвіду дистанційного навчання. За даними опитування, яке проводила ДСЯО, у 55,53% шкіл дистанційне навчання було проблемою, оскільки вони раніше не мали досвіду такої форми навчання, тому не були готові до навчання під час карантину. З опитаних 47,5% викладачів зазначили, що раніше не використовували технології дистанційного навчання у своїй педагогічній діяльності. Практично жоден з вчителів фізкультури не мав навіть твердих уявлень про дистанційні форми навчання, в т.ч. у велоспорті.

Жодних рекомендацій система шкільної фізкультури не отримала, тож кожен вчитель чи тренер розв'язував ці питання самотійно, або в загальному руслу заходів, окреслених завучем чи директором. Головне, що вчителі фізкультури не отримали навіть орієнтовних рекомендацій, де б приводились би хоча б якісь схеми зміни тренувального процесу та заміни їх окремих елементів засобами індивідуального тренування. Наразі до сьогодні не

проводилися жодні ґрунтовні дослідження про те, як проходило дистанційне навчання в секційних групах спортивної підготовки, які діють при школах чи при СДШЮР.

Наслідки дистанційного навчання на прикладі загально-освітніх шкіл загалом носять негативний відтінок, найбільш виражений саме в сфері фізкультурних і мистецьких дисциплін. Серед загальних наслідків карантинних обмежень та переходу шкіл на дистанційне навчання ЮНЕСКО [47] називає перерване навчання, погане харчування школярів, стрес для вчительства, невідповідність батьків до дистанційної домашньої освіти, погіршення догляду за дітьми, економічні втрати, непередбачене навантаження на систему охорони здоров'я, зростання випадків виключення із закладу освіти, збільшення рівня насильства та експлуатації, соціальну ізоляцію, труднощі з вимірюванням та перевіркою засвоєння знань.

Освітні результати на фоні карантинних обмежень можуть мати довгостроковий вплив на освітні результати, особливо серед уразливих груп населення. За оцінками дослідників із Франції, Італії та Німеччини, щотижневе погіршення у навчанні внаслідок переходу на дистанційне навчання коливатиметься у межах від 0,82% до 2,3% від стандартного відхилення. На їхню думку, таке погіршення відображається в результатах тестування через зменшення кількості навчального часу в порівнянні з кількістю часу, яке учнівство виділяло на навчання до запровадження карантинних обмежень і переходу до онлайн-форматів.

Також поки складно сказати, як карантин вплинув на навчальні результати. Наразі єдиним щорічним освітнім вимірюванням, яке охоплює чи представляє всю вікову когорту, є ЗНО. Однак порівнювати результати ЗНО 2019 та 2020 років некоректно, оскільки щороку шкала оцінювання формується по-новому, а через скасування ДПА 2020 року суттєво змінився склад учасників зовнішнього незалежного тестування [48].

Короткий висновок за оглядом літератури

Перегляд значного обсягу спеціальної літератури, відповідної тематичному змісту дипломної роботи, свідчить, що в наявний час цілісних робіт, спрямованих на узагальнення існуючих знань та навичок щодо адаптації тренувального процесу у велоспорті до реалій карантинних обмежень не існує.

Досить несподіваний висновок у час, коли майже відсутні галузі, сфери та питання, не освітлені попередніми публікаціями та роботами. З іншого боку, теоретичні та методичні аспекти велоспорту, тренувального процесу загалом, фізкультури і спортивно-адаптаційних реакцій організму нині детально опрацьовані та представлені в чисельних публікаціях, формуючи цим потужний базис для пошуків інформації в межах вказаної тематики. Не в меншому обсязі присутні також і публікації дослідників та практиків, присвячені проблемам фізіологічних реакцій організму на тимчасові зміни чи припинення тренувальних навантажень. Тобто, в загальному плані вимушені через карантин порушення стандартних тренувальних схем велосипедистів цілком зрозумілі в плані їх наслідків, підкреслюючи важливість утримання набутих досягнень, тактичних навичок та фізіологічно-адаптаційних здатностей організму. Та все ж чітких робіт, на які можливо опиратись у пошуках власних адаптаційних схем тренувань, відповідних умовам нині діючих карантинних обмежень поки що немає.

За їх відсутності цілком зрозумілі труднощі, з якими стикались фахівці МОНу, що намагались створити рекомендації для шкіл, які б могли з найменшими втратами забезпечити раціональні шляхи переведення системи шкільної фізкультури в режим вимушеної дестабілізації до тимчасових режимів підтримуючих навантажень. Створити такі рекомендації дуже важко, а зробити дійсно діючі рекомендації, придатні для різноманітних

закладів освіти середнього рівня ще важче. Таким чином, сучасний стан відповідних темі роботи публікацій вказує на початкову фазу розвитку даної тематичної сфери та окреслює суміжні напрямки, які загалом надають можливості творчого поєднання інформаційних ресурсів та їх адаптації під вимоги сьогодення.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИ

2.1. Матеріали та організація досліджень

Основним матеріалом дипломної роботи слугували результати власних досліджень, виконаних у 2020-2021 роках на базі навчального закладу - Комунальний заклад «Середня Загально-Освітня школа №44» Кам'янської міської ради Дніпровської області, яка є школою математичного профілю. З 2015 року школа знаходиться в експерименті за проектом «Інтегрування змісту випереджаючої освіти для сталого розвитку у навчально-виховний процес» обласного рівня. Освіта для сталого розвитку базується на фундаментальному припущенні, що людство має радикально змінити сучасний хід економічного, екологічного і соціального розвитку для забезпечення здорового та якісного життя нинішніх та майбутніх поколінь [49].

Міська школа №44 має сусіднє, по суті поєднане на одній території розташування разом із КЗ «Дитячо-Юнацька Спортивна Школа №1», завдяки чому шкільний навчальний заклад помітно відрізняє значна увага до розвитку фізкультури та спорту. Багато років поспіль у школі працюють спортивні секції з баскетболу, волейболу, футболу, шейпінгу, дзюдо, спортивної акробатики, діє також туристичний клуб «Орлан». Робота спеціалізованої секції велоспорту, яка існує з перших днів роботи ЗОШ №44 (1991), у значній мірі завдячує досвідченим викладачам і тренерам із ДЮСШ №1, які в перші роки становлення шкільної секції забезпечували її функціонування. Вихованцями цієї секції стали багато велосипедистів-любителів та професійних велосипедистів.

Інформаційну базу даної роботи також формували методичні та фактичні матеріали, отримані з наукової літератури, періодичної та

монографічної. Пошук, розробка, апробація та узагальнення власного матеріалу, зібраного в процесі адаптації тренувального процесу з велоспорту під час карантинних обмежень різного режиму і різної тривалості, виконували в умовах спеціалізованої бази досліджень, якою була секція велоспорту ЗОШ №44 м. Кам'янське Дніпровської області. При цьому потрібно висловити власну подяку тренерам і керівництву секції та директорату школи за методичну допомогу, консультації, а також незмінно добре ставлення до свого випускника, який не завжди під час свого навчання в цій школі віддавав себе засвоєнню математичних предметів.

Ретроспективні аналізи літературних даних щодо особливостей сезонно-тренувальних занять із велоспорту в ЗОШ №44 м. Кам'янське Дніпровської області були виконані на основі журналів обліки роботи тренерів та відповідальних за спортивний інвентар. Додатково значний обсяг методичних матеріалів був взятий із методичної та інструктивної літератури, що позначено спеціальними посиланнями на джерела запозичення.

2.2. Територія та умови досліджень

Вибір в якості основного об'єкту досліджень тренувального процесу школярів-велосипедистів із секції велоспорту ЗОШ №44 м. Кам'янське Дніпровської області зумовлений був тим, на початку осіннього карантину 2020 року та впродовж весняного карантинного періоду 2021 року заняття в університеті були переведені в онлайн-режим, а більшість студентів знаходились вдома. Виконувати в таких умовах дослідження на базі навчальних закладів міста Миколаєва було неможливо, тож в якості бази було обрано секцію велоспорту школи №44 міста Кам'янська. Окрім цього, будучи вихованцем цієї секції магістрант мав добре змогу реалізувати набуті

в університеті знання для оцінки занять і успіхів секційних занять в умовах карантинних обмежень та їх відсутності.

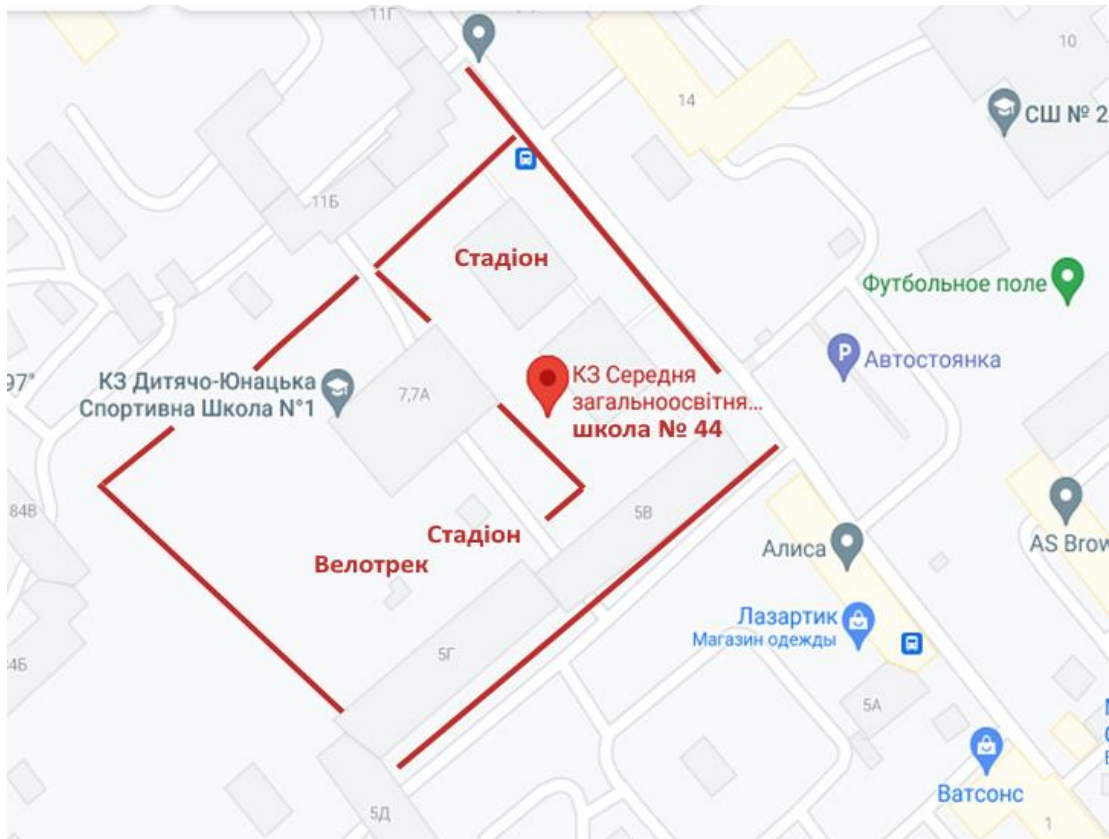


Рис. 2.. Розташування та структура будівель КЗ «Середня загальноосвітня школа №44» на території міста Кам'янське, згідно даних [50]

Як слідує з приведеної схеми рисунку 2.1 територіально ЗОШ №44 сумісно зі спортивною школою №1 мають навчальні корпуси, спортивні зали, зимовий басейн, відкриті стадіони та спортивні площадки, а також 2 велотреки – закритий і відкритий. Детальна структура спортивних споруд, що належать суто школі №44 приведена на рис. 2.2.

Останній свідчить, що обраний як місце досліджень навчальний заклад ЗОШ №44 міста Кам'янська в достатній мірі забезпечений спортивними спорудами, стадіонами та спортивними майданчиками. Даний комплекс дозволяє водночас функціонування спортивних секцій загально-освітньої школи, у тому числі секції велоспорту, проводячи на різних велотреках та

доріжках стадіонів заняття з різними групами школярів, відмінних як за віком, так і за рівнем велоспортивної майстерності.

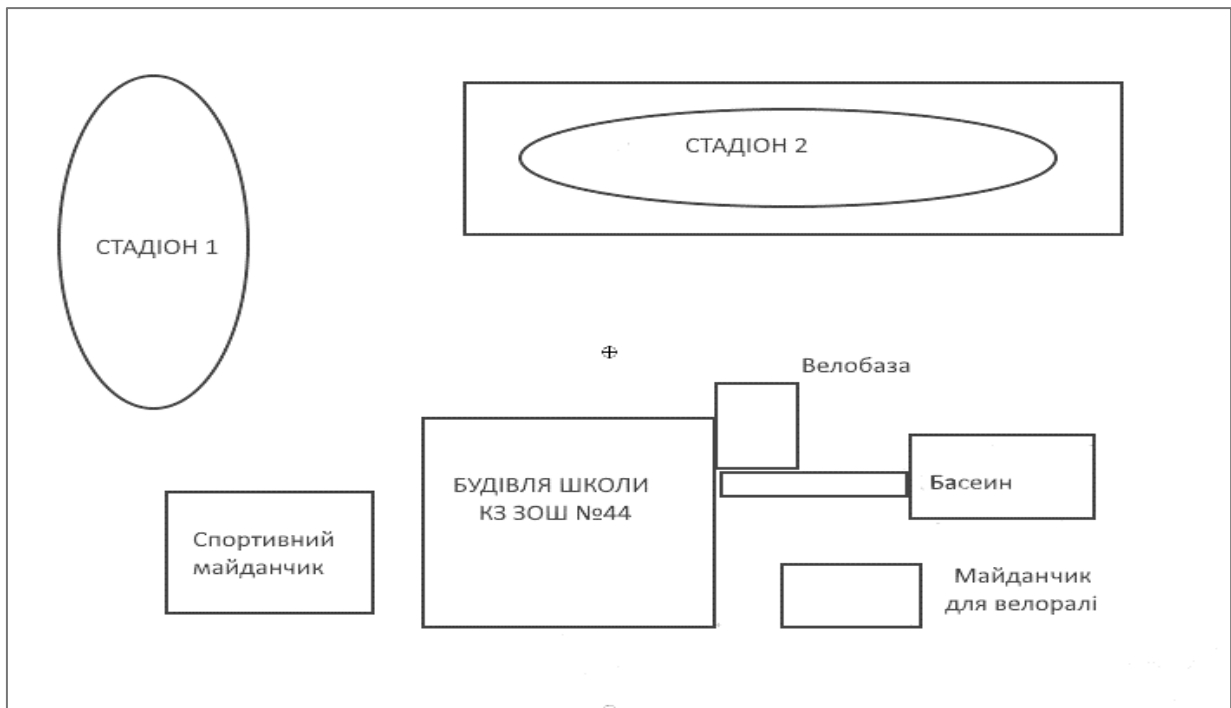


Рис. 2.2. Схема розташування навальних корпусів та будівель спортивного комплексу на території КЗ ЗОШ №44 міста Кам'янська

Окрім цього, специфіка площі школи №44 та розташування її спортивних побудов дозволяє тренувальну активність школярів в умовах карантинних обмежень, за виключенням режиму повного закриття спортивних секцій та шкіл. Подібний режим мав місце лише навесні 2020 року і тривав більше одного місяця. Впродовж цього терміну жодних групових чи секційних занять не проводилось, тренувань велосипедистів не дозволялось і основна робота тренера була зосереджена на онлайн-заняттях із підтримки загального фізичного статусу школярів-велосипедистів. Аналогічним чином проводились і заняття з групами первинної підготовки, яким намагались надати основні теоретичні положення велоспорту, поняття щодо конструкції та обслуговування велосипеда, а також різні нормативні матеріали.

Восени 2020 року та навесні 2021 року карантинні обмеження не носили настільки жорсткі вимог, що дозволяло за умови дотримання соціальної дистанції та відсутності прямих контактів школярів проведення занять із велосипедом на велотреках та бігових доріжках стадіонів. Водночас, наявність вільних годин у планах занять у спортзалі та в басейні дозволяла проводити там заняття загальної фізичної підготовки школярів-велосипедистів. Останні включали в себе виключно індивідуальні вправи - бігові вправи, силові вправи, плавання.

2.3. Методи досліджень

Тематика дипломної роботи, відзначаючись новизною, водночас вимагає побудови методичного комплексу, відповідного завданням даного дослідження. Останні поєднували як стандартні загальновідомі методи досліджень, що застосовують у системі шкільної фізкультури, спеціальні методи досліджень у велоспорті та окремі методи оцінки епідемічного напруження. Водночас використовували і методи статистичного аналізу та узагальнення даних, що дозволяло пошук можливих відмінностей контрольованих показників, фіксованих в умовах карантину та в умовах його відсутності. Загалом для вирішення поставлених завдань існуючих методів оцінки ситуації та рекомендації щодо залучення комплексу суміжних методів не існує. Все це зумовило спроби застосування різноманітних методів досліджень, частина з яких виявилась придатною для переліку обраних задач та знайшла своє відображення в тексті.

Метод педагогічного спостереження. Педагогічні спостереження проводили в умовах ЗОШ №44 міста Кам'янське Дніпровської області. Мета спостереження - виявити можливі особливості впливу соціально-карантинних умов на самопочуття, тренувальний процес велосипедистів та

фізичний розвиток підлітків, що займались велоспортом в періоду впливу вказаного чинника та в період його відсутності.

Метод інтерв'ювання та анкетування. В ході проведення досліджень за темою дипломної роботи неодноразово застосовували інтерв'ювання та анкетування учасників контролю, що виявилось найкращим засобом збору детальної інформації в умовах карантинних обмежень. Ці методи також слугували засобом оперативного зрізу ситуації щодо тренувального процесу велосипедистів із різними рівнями підготовки по їх відношенню до припинення активних фаз тренувальних навантажень з використанням велосипеда в групі - під контролем тренера. В процесі інтерв'ювання та обробки отриманих результатів можна було зробити висновок про систему проведення занять, про окремі робочі моменти, про оригінальність тієї або іншої методики та про відношення учнів школи до велоспорту загалом.

Засоби тестування фізичної та функціональної підготовленості велосипедистів поєднували декілька методик стандартних тестів та функціональних проб. Всі вони виконувались за стандартними схемами, відповідно до діючих настанов і вказівок [51, 52]. Для оцінки фізичного стану велосипедистів була використана низка простих та інформативних методів контролю, в числі яких загальноприйнятий статистичний метод; метод варіаційної статистики; метод анкетування; метод математичної статистики; метод встановлення індексу Кетле та Руфє, метод оцінки за соматометричними ознаками, такими як довжина та маса тіла, пропорції тіла, маса тіла, аналіз літературних даних, педагогічний експеримент, тестування, математична обробка даних. З числа вказаних саме з метою пошуку і виявлення динаміки змін фізичної та функціональної підготовленості, використані наступні тести:

1. тест на швидкість рухів - стрибки на скакалці за 10 секунд (кількість разів).
2. тест на силові параметри поясу нижніх кінцівок - присідання на одній нозі (сума кількості разів присідань на обох ногах).
3. тест на силу поясу верхніх кінцівок – згинання/розгинання рук в упорі лежачі (кількість разів).
4. тест на силу черевного пресу - піднімання з положення лежачи (кількість разів).
5. тест на гнучкість хребту - нахил в положенні сидячи (сантиметри за лінію п'яток).
8. функціональний стан оцінювали в пробі Руф'є (індекс Руф'є) за стандартною настановою.
9. фіксація показнику ЧСС на різних фазах навантаження та після його припинення.
10. за результатами замірів антропометричних даних для оцінки відповідності та динаміки маси тіла на початку і в кінці досліджень визначали індекс Кетле за формулою: $K = \text{маса тіла, кг} / \text{довжину тіла, см}$.

Хронометраж елементів виконання вправ базований на визначені часу, що витрачається на виконання будь-яких тестових дій. Графічне відображення отриманих результатів надає чітку та достовірну картину досліджуваної ситуації та критеріїв. Практично хронометрування конкретного заняття чи вправи здійснювали шляхом спостереження за діяльністю учасників контролю. Для визначення загальної та рухової щільності заняття хронометрували наступні види діяльності:

1. Виконання фізичних вправ.
2. Виконання окремих тестових рухів на різних фазах тренувального заняття.
3. Виконання окремих вправ на велосипеді

4. Тривалість відпочинку, що обов'язково вводили в заняття для регулювання фізіологічного навантаження учасників;

Метод математичної статистики. Первинна обробка отриманих експериментальних даних проведена з використанням загальноприйнятих методів статистики з використанням пакету програм «Статистика» операційної системи Exell-2019. Математичну обробку результатів досліджень проводили за рекомендаціями І.А. Бакулова щодо математичної обробки даних, які передбачають обчислення середніх показників, групування даних, визначення показника кореляції, визначення ймовірності та рівня значимості отриманих результатів [53].

Отримані кінцеві результати аналітичних узагальнень були оброблені методами математичної статистики і доводились до середніх показників. Середня арифметична:

$$\bar{X} = \frac{\sum V}{n};$$

де $\bar{X}$ - середня арифметична;

$\sum$ - знак суми;

V – значення варіанти;

n – кількість випадків.

Середнє квадратичне відхилення:

$$\sigma = \pm \frac{V_{\max} - V_{\min}}{K};$$

де $V_{\max}$ - найбільше значення варіанти;

$V_{\min}$ - найменше значення варіанти;

K – коефіцієнт кількості випадків за таблицею С. І. Єрмолаєва.

Помилка середнього квадратичного відхилення:

$$m = \pm \frac{\sigma}{\sqrt{n-1}};$$

де $\sqrt{n-1}$ - число ступенів свободи.

Критерій достовірності Стюдента:

$$t = \frac{\bar{X}_{\max} - \bar{X}_{\min}}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}; \text{ при цьому якщо } t > 2,0, \text{ відмінності достовірні. } X_1 - X_2$$

Коефіцієнт кореляції прораховували за допомогою 4-х польної таблиці Браве. Коефіцієнт кореляції представлений у вигляді формули:

$$r = \frac{ad - bc}{\sqrt{(a+b)(b+c)(c+d)(d+a)}};$$

При цьому: А. Якщо коефіцієнт кореляції дорівнює нулю, то зв'язок між властивостями відсутній; Б. Якщо коефіцієнт кореляції дорівнює 1, то зв'язок між властивостями настільки великий, що стає функціональним та відображає взаємний вплив властивостей, тобто це має вигляд закономірності; В. Абсолютна величина коефіцієнта кореляції не виходить за межі інтервалу від нуля до одиниці ($0 \leq r \leq 1$). Чим коефіцієнт кореляції ближче до 0, тим зв'язок тісніший; Г. Знак коефіцієнту кореляції “+” означає пряму кореляцію, знак “-” зворотною. Зворотна кореляція – це явище, коли збільшення однієї властивості викликає зменшення іншої та навпаки.

РОЗДІЛ 1

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Загальний фізичний розвиток школярів-велосипедистів підліткового віку

У спеціальній науковій літературі термін «фізичний розвиток» використовують у різному контексті: як процес змін форм і функцій організму людини протягом її індивідуального життя, або як сукупність ознак, що характеризують «фізичний стан» організму на тому чи іншому етапі його фізичного розвитку (показники росту, ваги, окружність тіла, спірометрія, динамометрія). Також поняття «фізичний розвиток» розглядається як складова частина життєдіяльності людини, зміна природних властивостей її організму впродовж життя, що виявляється у вигляді показників функціональних і морфологічних можливостей організму, фізичних якостей, рухових здібностей, працездатності, темпів старіння організму, термінів тривалості життя [54, 55].

Відповідно, контроль закономірностей фізичного розвитку – одна з основних умов раціональної тренувальної підготовки школярів-велосипедистів. Розглядаючи фізичний розвиток «...як процес становлення й змін морфофункціональних властивостей організму дитини» [56], звісно ж враховували, що в системі підготовки велосипедиста відбувається органічне поєднання фізіологічного фізичного розвитку, пов'язаного з віковим ростом, так і фізичного розвитку, ініційованого тренувальним процесом. Безперечно, що в цьому відношенні фізичний розвиток, як цілісний процес буде залежним від умов і чинників, що впливають на нього, а також від особистісних характеристик росту та розвитку організму.

Відповідно, набутий фізичний розвиток може бути високим, або низьким, усебічним та гармонійним, чи обмеженим і дисгармонійним.

Високий та гармонійний фізичний розвиток зумовлює загальний стан здоров'я людини, її фізичні можливості. Диспропорції фізичного розвитку пов'язують із гіпокінезією, надмірною вагою і різними захворюваннями, а також із наслідками перенавантаження організму.

Базуючись на згаданих базисних умовах на першому етапі досліджень за темою магістерської роботи, головною умовою її доцільності стала необхідність фіксації первинного рівня фізичного розвитку школярів, які вперше прийшли до секції велоспорту. Для цього фізичний розвиток досліджували за показниками довжини та маси тіла, окружності грудної частини на фазах вдиху та видиху і відповідних розрахункових індексів. Результати контролю двох груп (А. 19 осіб; Б. 25 осіб) – школярів із різним досвідом занять представлені в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

**Результати первинного обліку фізичного розвитку школярів
13-14 річного віку, які розпочали секційні заняття велоспортом**

Показник		Юнаки без попереднього досвіду занять велоспортом	Юнаки з попереднім досвідом занять велоспортом
Ріст, см		158,5±5,8	161±4,7
Маса тіла, кг		57,1±7,2	56,4±3,6
Діаметр окружності грудної частини тіла в стані спокою	Вдих	85,1±3,9	87,2±2,8
	Видих	76,8±3,5	80,3±3,1

Дані таблиці 3.1. показують загально високий ріст школярів та загалом адекватну масу тіла, що дозволяє відповідно до вікових стандартів оцінити ці параметри фізичного розвитку в межах норми. Також віковим нормам відповідають і показники окружності грудної частини торсу. Водночас, добре помітна незначна, проте достовірна різниця всіх показників у юнаків, які мають попередній досвід аматорських занять велоспортом і тих, хто його не має.

Відповідно отриманим результатам, попередні 2-5 річні аматорські заняття велоспортом, чи просто регулярним катанням на велосипеді, проявляють позитивний вплив на організм школярів та на його фізичний розвиток. Останній проявляється в дещо меншій масі тіла при вищому рості та більш розвинених легенях, що відображено в різниці охопту грудної частини тіла юнаків, які займались велоспортом. Встановлений рівень розвитку відповідає загальним нормально-віковим параметрам фізичного розвитку школярів 12-13 річного віку [57]. Це дозволяє їх використати в якості первинної «точки відліку», відносно якого можливо простежувати всі подальші його зміни в процесі тренувань та фізіологічного росту спортсменів.

З метою встановлення первинного рівня фізичної підготовки школярів, важливого для подальшого тренувального процесу, виконані спеціальні тестування – на силу, швидкість, спритність, витривалість та гнучкість. Останні передбачали підтягування на перекладині, вис на зігнутих руках, піднімання в сід за 1 хв, стрибку в довжину з місця, швидкість за бігом на 100 м, витривалість за бігом на 1500 м, спритність за результатами човникового бігу 4х9 м, гнучкості за нахилом тулуба вперед із положення сидячи (Табл.3.2).

Таблиця 3.2

**Результати первинного тестування школярів
13-14 річного віку, які почали секційні заняття велоспортом**

Показник	Без попереднього досвіду занять велоспортом	Із попереднім досвідом занять велоспортом
Вис на зігнутих руках, секунд	29,3±5,3	30,7±3,3
Стрибок у довжину з місця, см	193,5±8,1	198,8±11,2
Підтягування на турніку, разів	8,2±4,1	8,8±3,1
Піднімання в сід за 1 хв, разів	35,2±3,5	36,1±2,6
Нахил уперед сидячи, см	8,4±1,5	9,3±1,1
Біг спринт на 100 м, секунд	16,2±4,1	16,1±3,0

Біг на 1500 м, хвилин	8,23±1,3	8,1±1,2
Човниковий біг 4X9, секунд	11,44±3,1	11,2±2,3

Отримані результати тестування (Табл.3.2) показують аналогічну картину оцінкам фізичного розвитку. Практично всі результати тестів є кращими саме серед представників другої групи школярів-велосипедистів, які мають попередній досвід занять велоспортом. Це є безперечним свідченням позитивного впливу фізичних навантажень, пов'язаних із аматорським велоспортом, який стимулює загальні ростові та фізичні якості юнаків.

При цьому, фіксовані результати тестування загалом відповідають діючим нормативам, використовуваним донедавна для оцінки спеціальної підготовленості школярів, хоча по окремих тестах (підтягування, нахил вперед, біг на 100 і 1500 м) встановлені результати ледве сягають задовільних оцінок. Настільки закономірні саме для сучасних школярів вказані оцінки вікових показників фізичної підготовленості, судити важко, так як у даному аналізі використана спеціальна вибірка, а не випадкова. В будь якому разі фіксація показників первинного рівня фізичного розвитку школярів-велосипедистів дозволяє порівнювати та оцінювати всі наступні показники, зріз яких проводили в процесі тренувань, як в умовах карантину, так і його відсутності.

3.2. Оцінка спеціальної підготовленості школярів-велосипедистів у процесі тренувань за відсутності карантинних обмежень

Секційні заняття велоспортом для школярів-велосипедистів осіннього набору починались 17 вересня 2020 року і передбачали стандартну схему першого циклу, яка розрахована тривалістю в 10 неділей, тобто - до Нового Року. Остання сформована таким чином, щоб максимально використати

осінній температурно-сезонний період для занять із велосипедом на відкритих стадіонах. Перехід до занять із велосипедом у закритих умовах та на велотренажерах попереднім планом передбачений для 10-15 листопада, хоча реально в умовах дуже теплої та сухої осені 2020 року він відбувся лише 5-7 грудня. Головними задачами даного циклу є: А. оволодіння теоретичними і практичними навичками управління велосипедом; Б. засвоєння теоретичного курсу щодо цілей та завдань тренувального процесу та В. формування спеціальних здатностей організму.

Структура заняття – стандартна і включає в себе фазу розминки тривалістю до 30 хв, переважно у вигляді ходьби на біговій доріжці, декількох коротких вправ на силу, бігових вправ, тощо. Основна частина заняття – до 1,2 годин. Вона передбачає загально-спортивні вправи, командну гру в рухових іграх, силові чи бігові вправи, або повноцінну їзду на велосипеді, чи відпрацювання окремих вправ на велотренажері. Заключна частина заняття – коротка розминка, частіше бігова, після чого проводять аналіз виконання вправ, їх результативність та оцінку.

Недільна структура першої фази тренувань у межах осіннього циклу – щоденна, окрім неділі. Обрання саме цієї структури тренувань спричинена в тому числі фактором фонового напруження епідемічної ситуації в країні з COVID-19 за відсутності офіційного режиму карантинних обмежень

План недільного циклу осінніх тренувань школярів-велосипедистів першого року підготовки.

Понеділок: загально-фізкультурні вправи на місці та в русі (15-20 хв); бігова підготовка на коротких дистанціях (100 м) із контролем пульсу до 120-140 уд/хв (3-4 забіги, до 30 хвилин); стрибки в довжину з місця (10-15 хв); вправи на гнучкість (10 хв); велосипед – 40 хв.

Загальна тривалість – до 2 годин.

Вівторок: загально-фізкультурні вправи на місці та в русі (15-20 хвилин); гра в футбол (30-40 хв); повільний біг, човниковий біг (20-25 хв); велосипед – до 1 години.

Загальна тривалість -2,3 годин.

Середа: загально-фізкультурні вправи на місці та в русі (15-20 хв); ходьба та біг на 1500 м (до 30 хв); повільний біг на 300-400 м (до 20 хв); стрибки з місця та вгору (до 30 хв); велосипед – до 40 хв.

Загальна тривалість – до 2,3 години.

Четверг: ходьба та повільний біг (20 хв); загально-фізкультурна вправа (20 хв); велосипед – групова їзда на стадіоні (1 година); вправа на розслаблення та розтягування (10 хв).

Загальна тривалість 2,1 години.

П'ятниця: Ходьба та повільний біг (20 хв); загально-фізкультурні вправи (20 хв); гра в баскетбол (40 хв); силові вправи на тренажері (30 хв); легкий біг (10 хв); велосипед – 40 хв.

Загальна тривалість 2,3 години.

Субота: Загально-фізкультурні вправи (20 хв); кросовий біг 3 км по нерівній місцевості при контролі пульсу до 130-150 уд/хв (30 хв); стрибкові вправи з місця та гімнастичні вправи на турніку (40 хв); велосипед – робота в групі на середніх рівнях навантаження (30 хв). Загальна тривалість – 2,3 години.

Реалізація тренувального процесу за вказаною схемою відбувалась на відкритому стадіоні ЗОШ №44, велосипедні вправи теж відбувались на велодоріжках цього ж стадіону, або сусіднього (ДЮСШ №1) для кросової підготовки використовували берегову смугу Дніпра. За наявності дощів чи непогоди заняття проводили в умовах спортзалу школи №44, а велосипедні – в умовах закритого велотреку.

Зимовий варіант вказаної схеми відрізнявся заміною велосипедних вправ на плавання у басейні та коротким 25-хвилинним тренінгом на велотренажерах, встановлених у залі критого басейну. Для підтримки навичок формування суто велосипедних навантажень двічі в неділю проводили групові заняття велосипедної їзди в умовах критого велотреку. Тривалість останніх в умовах дуже щільного графіку завантаження велотреку складала 1 годину, після чого школярів до 40 хвилин утримували в приміщенні для нормалізації стану організму і після цього вони переносили через шкільний двір велосипеди до приміщення велобазису. Загальна тривалість зимового варіанту тренувань – із 7 грудня 2020 року до 12 березня 2021 року, тобто до початку весняного карантинного періоду (локдауну). Обмеження режиму тренувань вимогами карантину тривали до 11 травня 2021 року.

Узагальнюючи характеристики тренувального процесу школярів-велосипедистів першого року підготовки, реалізованого за вказаною схемою потрібно вказати, що сумарно весь час присутності школярів на тренуваннях належав груповим заняттям. Навіть індивідуальні вправи з велосипедом, які проводились під контролем тренера загалом носили характер дрібно-групових. Така специфіка тренувальних занять велосипедистів безумовно є небезпечною в умовах епідемічного напруження, не кажучи вже про період карантинного режиму. На практиці найбільшу проблему занять складали випадки виникнення підозри на інфікування окремих учасників і особливо – тренерів та викладачів, що вимагало їх самоізоляції та всіх людей, контактних під час тренувань.

Із числа учнів першого року підготовки (44 особи) з жовтня 2020 року до березня 2021 року, тобто в період відсутності жорстких карантинних обмежень на COVID-19 захворіли 4 осіб, ще 18 перенесли різні форми гострих респіраторних захворювань. Впродовж листопада-грудня на COVID-19 хворіли практично всі тренери та більша частина викладачів ЗОЩ №44. За період весняних карантинних обмежень та заборони групових тренувальних занять у складі групи школярів-велосипедистів випадків захворювання на COVID-19 не було, проте мав місце 31 випадок гострих респіраторних захворювань.

У перших числах 2021 року, напередодні оголошення про весняний локдаун з метою оцінки ефективності тренувань були виконані тестові контролі учасників, спрямовані на оцінку фізичного стану та оцінку спеціальної підготовки. Отримані результати порівнювали з даними первинного зрізу (вересень 2020 року) та піддавали статистичним узагальненням. При повторних дослідженнях із групи 44 школярів-велосипедистів не приймали участь 7 осіб, які в цій час хворіли, або були під

підозрою інфікування. Результати оцінки фізичного розвитку велосипедистів першого року підготовки після півроку тренувань приведені в таблиці 3.3/

Результати повторного дослідження фізичного розвитку підлітків, які займалися півроку велоспортом в умовах секційних занять і особливо результати їх порівняльного аналізу з первинним показниками загалом показують картину позитивних змін. Проблемою оцінки в даному випадку є необхідність розподілу фізіологічного росту від зміни показників, ініційованих заняттями велоспортом. Для цього намагались розглядати всі наявні показники в комплексі, що показало чітку фізіологічно-вікову ростову реакцію середнього показнику збільшення розмірів тіла школярів у висоту - на 1,7 см, тоді як по другій групі школярів-велосипедистів такого приросту не було.

Таблиця 3.3

Результати повторного обліку фізичного розвитку школярів 13-14 річного віку, які почали секційні заняття велоспортом

Показник		Юнаки без попереднього досвіду занять велоспортом			Юнаки з попереднім досвідом занять велоспортом		
		Вересень 2020 р.	Березень 2021	Результат	Вересень 2020 р.	Березень 2021	Результат
Ріст, см		158,5±5,8	160,2±4,5	+1,7	162±4,7	162,4±4,9	0
Маса тіла, кг		57,1±7,2	57,4±5,2	-0,3	56,4±3,6	57,8±7,2	+1,4
Діаметр окружності грудної частини тіла в стані спокою	Вдих	85,1±3,9	87,0±5,1	+1,9	87,2±2,8	88,4±4,1	+1,2
	Видих	76,8±3,5	79,5±5,5	+2,7	80,3±3,1	80,8±12,5	+0,5

Це показує, що учасники першої групи «наздоганяли» ростові параметри сверстників другої групи, які первинно опереджали перших завдяки аматорських занять велоспортом. По масі тіла через півроку занять велоспортом представники обох груп практично вирівняли середні параметри, що можливо пояснити зменшенням непродуктивних жирових запасів у процесі регулярних фізичних навантажень та заміщення частини

жирової маси м'язовою. Таким чином, можливо вважати, що перших півроку занять велоспортом призвели до вирівнювання середніх показників фізичного розвитку учасників і безперечно проявили позитивні ознаки нормального вікового росту. Останнє прямо вказує на відсутність перенавантажень, які б у разі прояву обов'язково б спричинили більш виражені варіативні коливання середніх параметрів по обох групах.

Досить очевидними стали і позитивні змін показників охопту грудної частини тіла учасників тренувань, які сягнули практично однакових рівнів у представників обох дослідних груп. Останнє свідчить про віко-ростові процеси, які набули відчутної стимуляції в умовах регулярних занять велоспортом. Результат в цілому очікуваний і підтверджений вирівнюванням середніх показників по обом групам, демонструючи настільки важливим для розвитку і збільшення дихального об'єму легень підлітків 13-14-річного віку є регулярні фізичні навантаження, як аеробні, так і частково анаеробні.

Друга фаза досліджень. Не менш цікаві в плані позитивної реакції на тренування школярів-велосипедистів першого року підготовки є результати тестування в березні 2021 року, через півроку занять (Табл 3.4).

Порівняльний аналіз первинних і повторних показників фізичної підготовленості демонструє приріст здатностей, що цілком очікувано. Важко оцінити за ними лише рівень тренувальної ефективності, так як немає з чим порівнювати обсяги приросту. Такі тестування в практиці велоспорту часто проводять при підготовці до змагань, але вони відрізняються спрямуванням на контроль більш старших і більш підготовлених фізично велоспортсменів.

Також немає сенсу і порівнювати між собою різновікові вибірки, а відповідно і неможливо чітко оцінити різний тренувальний ефект, певніше оцінку частки реалізації тренувального потенціалу контингенту. Проте, за даними результатами виконаного повторного контролю можливо чітко сказати про відсутність ознак перетренованості школярів. Також із високою

впевненістю можливо сказати про тенденцію вирівненості показників фізичної підготовленості серед представників першої та другої групи. Останнє цілком вірогідно зумовлено єдиним ініціюючим фактором – навантаженнями тренувального процесу з велоспорту, які й пришвидшили віко-фізіологічні процеси росту серед підлітків першої групи, прояв яких частково стримувався відсутністю стимуляції навантаженнями.

Таблиця 3.4

**Результати первинного тестування школярів
13-14 річного віку, які почали секційні заняття велоспортом**

Показник	Без попереднього досвіду занять велоспортом			Із попереднім досвідом занять велоспортом		
	Вересень 2020 р.	Березень 2021	Результат	Вересень 2020 р.	Березень 2021	Результат
Вис на зігнутих руках, секунд	29,3±5,3	31,3±7,2	+2,0	30,7±3,1	30,2±2,0	+0,5
Стрибок у довжину з місця, см	193,5±8,1	197,1±9,4	+4,6	198,8±11,2	199,5±8,8	+0,7
Підтягування на турніку, разів	8,2±4,1	9,0±1,0	+0,8	8,8±3,1	9,0±1,0	+0,2
Піднімання в сід за 1 хв, разів	35,2±3,5	36,6±2,8	+1,4	36,1±2,6	36,3±5,0	+0,2
Нахил уперед сидячи, см	8,4±1,5	8,7±1,1	+0,3	9,3±1,1	9,6±2,2	+0,3
Біг спринт на 100 м, секунд	16,2±4,1	15,7±1,5	+0,5	16,1±3,0	15,5±1,1	+0,6
Біг на 1500 м, хвилин	8,23±1,3	8,1±0,8	+0,1	8,1±1,2	7,9±1,2	+0,2
Човниковий біг 4х9, секунд	11,44±3,1	11,0±1,0	+0,4	11,2±2,3	11,0±1,0	+0,2

Первинно стимульовані процеси росту і розвитку серед підлітків другої групи дещо випереджали реальні середньо-вікові параметри сверстників, які в однакових умовах більш інтенсивно реагували на «відставання». Головне, що вторинне тестування показало те, на що і очікували тренери – реакцію на тренування, при цьому тип реакції цілком задовільний у показниках, важливих для велоспорту.

3.3. Тренувальний процес із велоспорту в умовах карантинних обмежень та його вплив на фізичний розвиток його учасників

Наступним етапом досліджень, певніше вимушеним етапом досліджень, стала оцінка схеми тренувань, яку використовували в період весняного локдауну 2021 року для школярів першого року підготовки в секції з велоспорту ЗОШ №44 міста Кам'янське. Саме проблема продовження тренувального процесу в умовах карантинних обмежень і стала головною причиною обрання теми магістерської кваліфікаційної роботи.

Весняний період карантину 2021 року відрізнявся від аналогічного періоду весни 2020 року тим, що введення карантину та градація його режиму мали не загальноукраїнську, а обласну підпорядкованість. Це дозволяло більш ефективно та швидко реагувати на локально-місцеві ускладнення епідемічної ситуації аж до їх повної ізоляції. Другою особливістю карантинного періоду був менш жорсткий режим обмежень та заборон. Окрім цього, встановлення термінів, строків та режимів роботи освітніх установ і організацій в цьому випадку були віддані на розгляд керівництва вказаних установ, які вже могли в своїй роботі опиратись на інструктивні матеріали Міністерства Освіта та Науки України.

З 5 березня 2021 року Дніпровській області був наданий статус епідемічно «червоної» зони, а на місто Кам'янське поширені карантинні

обмеження, режим яких відповідав цьому статусу. Дещо пізніше. Через 7 діб із метою запобігання поширенню коронавірусу COVID-19 Уряд запровадив з 12 березня 2020 року до 30 квітня 2021 року на усій території України карантин. У зв'язку з цим влада поступово встановлює низку обмежень як для громадян, так і для освітніх закладів.

Відповідно Постанови Кабінету Міністрів України № 104 від 17 лютого 2021 р. «Про внесення змін до деяких актів Кабінету Міністрів України» та згідно рекомендаційного листа МОН України на період карантину в роботі освітніх установ були введені системні обмеження та заборони. Режим карантину залежить від зони епідемічного напруження, зокрема при «помаранчевому» рівні забороняється:

б) проведення масових (культурних, спортивних, розважальних, соціальних, релігійних, рекламних, наукових, освітніх, професійних тематичних та інших) заходів за участю більше однієї особи на 4 кв. метри площі будівлі або території (якщо захід проводиться на відкритому повітрі) або наповненістю залів понад 50 відсотків місць у кожному окремому залі, крім заходів, необхідних для забезпечення роботи органів державної влади та органів місцевого самоврядування, проведення кваліфікаційного іспиту на право на зайняття нотаріальною діяльністю, тестування на знання законодавства у сфері державної реєстрації осіб, які мають намір виконувати функції державного реєстратора, проведення офіційних спортивних заходів, включених до Єдиного календарного плану фізкультурно-оздоровчих та спортивних заходів України, та матчів командних ігрових видів спорту професійних спортивних клубів із глядачами з наповненістю споруд, приміщень не більш як 50 відсотків місць та за умови дотримання учасниками таких заходів відповідних санітарних і протиепідемічних заходів та здійснення обов'язкового щоденного контролю за станом здоров'я учасників. Організатор заходу є відповідальним за нанесення горизонтальної розмітки або інших засобів дистанціювання для дотримання між особами фізичної дистанції не менше ніж 1,5 метра у разі проведення заходу із розміщенням осіб стоячи;

14) відвідування закладів освіти здобувачами освіти у разі, коли на самоізоляції через контакт з пацієнтом з підтвердженим випадком COVID-19 перебуває більш як 50 відсотків здобувачів освіти та персоналу закладу освіти;

15) проведення в закладах освіти масових заходів (вистав, свят, концертів) за участю здобувачів освіти з більше ніж однієї групи (класу) та за присутності глядачів (відвідувачів);

17) діяльність спортивних залів, фітнес-центрів, які не забезпечують можливість обмежити кількість відвідувачів у залі з розрахунку одна особа на 10 кв. метрів загальної площі приміщення, басейнів - більше ніж чотири особи на одній доріжці для індивідуальних занять або шість осіб для спортивно-тренувальних груп;

При «червоному» рівні додатково забороняється:

6) приймання у спортивних залах, фітнес-центрах, басейнах, відвідувачів, крім спортсменів національних збірних команд України та їх тренерів за умови дотримання відповідних санітарних і протиепідемічних заходів;

7) проведення всіх масових (розважальних, спортивних, соціальних, рекламних та інших) заходів, крім офіційних спортивних заходів, включених до Єдиного календарного плану фізкультурно-оздоровчих та спортивних заходів України, та матчів командних ігрових видів спорту професійних спортивних клубів без глядачів за умови дотримання учасниками таких заходів відповідних санітарних і протиепідемічних заходів та здійснення обов'язкового щоденного контролю за станом здоров'я учасників;

Таким чином, діяльність загально-освітніх шкіл та спортивних шкіл підпадає під низку обмежень, головним із яких (у плані тренувального процесу з велоспорту) є заборона на проведення секційних і групових занять, рухових командних ігор навіть за умови дотримання їх учасниками соціально-безпечної дистанції. Тренерський склад та керівництво ЗОШ №44, як і всіх інших закладів освіти на початок карантинного періоду не мали чіткої уяви про організацію тренувального процесу в умовах перелічених обмежень. По суті відразу були припинені секційні та командні тренування футболістів, баскетболістів та волейболістів, частину яких перевели на онлайн лекції та індивідуальні, дуже спрощенні системи загально-фізичної підготовки.

Через низьку температуру, вітри та високу вологість повітря в березні 2021 року проводити заняття з велосипедом на відкритих стадіонах і в парках було неможливо, що вимагало закритого велотреку. З перших днів карантину діяльність секції велоспорту намагались підтримувати для найбільш критичних груп – для групи першого року підготовки та для групи вищого рівня підготовки. Порушення, по суті припинення тренувальних занять саме для цих груп несе реальну загрозу втрати набутого тренувального ефекту, різко негативно впливаючи на фізичний стан школярів-спортсменів. Тому відразу мала місце спроба переходу на дрібногрупові, по 3-4 особи напівіндивідуальні заняття, основою яких слугували вправи з велосипедом. Тривалість такого заняття – до 30 хвилин, що лімітоване графіком використання велотреку. За день таким чином вдавалось забезпечити вправи

з велосипедом для півгодинних 12-14 змін, по 3-4 спортсмени в кожній, тобто для 35-40 осіб. Головну проблему в цих умовах являла собою необхідність добиратись школярам до школи, що виявилось майже неможливим за відсутності пасажирського перевезення. Також необхідно було щоденно задіяти персонал велобазис, персонал велотреку та забезпечити майже 9 годинний робочий день тренерського складу. Все це значно посилювало загрозу інфікування людей, тож через 10-12 днів призвело до відмови від вказаного варіанту тренувальних занять.

До 20 чисел березня було апробовано та використано іншу схему тренувальних занять, побудовану на поєднанні онлайн-занять теоретичного плану, самостійних домашніх занять із фізкультури та самостійних занять з велосипедом на повітрі. Для цього створена відповідна схема індивідуального тренувального циклу, яка вже поєднувала всі дні тижня та дозволяла максимально уникати міжособового контакту людей.

Понеділок:

онлайн-лекції – 2 години

силові вправи на снарядах чи просто жим лежачи; тривалість до 30 хв.

індивідуальні загально-фізкультурні вправи в домашніх умовах, тривалість 30-40 хв;

за можливості вправи та бігова підготовка – на стадіоні, в парках, внутрішньо-дворових спортивних майданчиках тощо. Обов'язково з контролем пульсу до 120-140 уд/хв, тривалість - 1 година.

Загальна тривалість – не менш 4 годин.

Вівторок:

онлайн-лекції – 1,2 години

силові вправи на снарядах чи просто жим лежачи; тривалість до 30 хв.

індивідуальні загально-фізкультурні вправи в домашніх умовах, тривалість 30-40 хв;

самостійні вправи з велосипедом – на стадіоні, в парках, внутрішньо-дворових спортивних майданчиках тощо. Обов'язково з контролем пульсу до 120-140 уд/хв, тривалість - 1 година. Обов'язковий відеозвіт тренеру.

Загальна тривалість – не менш 2,3 години.

Середа: загально-фізкультурні вправи на місці (15-20 хв); силові вправи (до 30 хв); велосипед – до 1 години.

Онлайн-лекції, онлайн-консультації, онлайн-відеозвіти.

Загальна тривалість – до 2,3 години.

Четверг: самостійні загально-фізкультурні вправи (40 хв); індивідуальні вправи на розслаблення та розтягування (40 хв);

велосипед – індивідуальна їзда (1 година);

Загальна тривалість 2,3 години.

П'ятниця: індивідуальні загально-фізкультурні вправи (30 хв); силові вправи (30 хв); велосипед – 2 години.

Загальна тривалість 3 години.

Субота: Загально-фізкультурні вправи (30 хв); по можливості кросовий велопробіг на 5 км по нерівній місцевості при контролі пульсу до 130-150 уд/хв (1 година); за відсутності умов – силові вправи тривалістю до 1 години.

Відеозвіт тренеру за неділю.

Загальна тривалість – 2,3 години.

Неділя:

Загально-фізкультурні вправи (30 хв);

силові вправи – жим лежачи, 3 серії, тривалістю до 30 хв;

Відеозвіт тренеру за неділю.

Загальна тривалість – 1 година.

Тренувальні заняття за приведеною схемою відповідали умовам карантинних обмежень, проте мали декілька суттєвих недоліків, особливо помітних серед учасників першого року підготовки через відсутність контролю зі сторони тренера та посилення учбового навантаження в режимі онлайн, ключовим елементом якого є самотійне виконання тест-завдань.

У плані спеціальної спортивної підготовки школярів-велосипедистів головними недоліками були: відсутність умов для бігових та ігрових навантажень, неможливість тренерського контролю за рівнем навантажень та їх здоланням, відсутність використання тренажерів.

Вказаний комплекс недоліків мав досить суттєвий прояв і загалом різко обмежив спортивну складову тренувального процесу велосипедистів, у значній мірі через посилення індивідуального навчального навантаження під контролем батьків. Намагаючись коректувати виявлені проблеми, з середини квітня тренерський склад секції велоспорту почав організовувати планові індивідуальні тренувальні сеті для школярів, базуючи їх на вправах із велосипедом. Місцем тренувань було обрано стадіони школи №44, шкільний двір та частково – територія СДЮСШ №1. Заняття проводили щодня, з 10 ранку до 3 години дня, забезпечуючи роботу велобази та постійної дезінфекції велосипедів у перервах між безконтактною передачею останніх між учасниками тренувань. Режим велосипедних вправ простий – їзда по

колу з дотриманням середніх рівнів навантаженості. Головне завдання – відпрацювання педалювання та утримання фізичної форми.

Тренувальні маршрути формували с урахуванням необхідної дистанції не менш ніж у 5-7 м між окремими учасниками (Рис.3.1), випускаючи їх на трасу по чергово після взяття велосипеда з велобази та його підготовки.

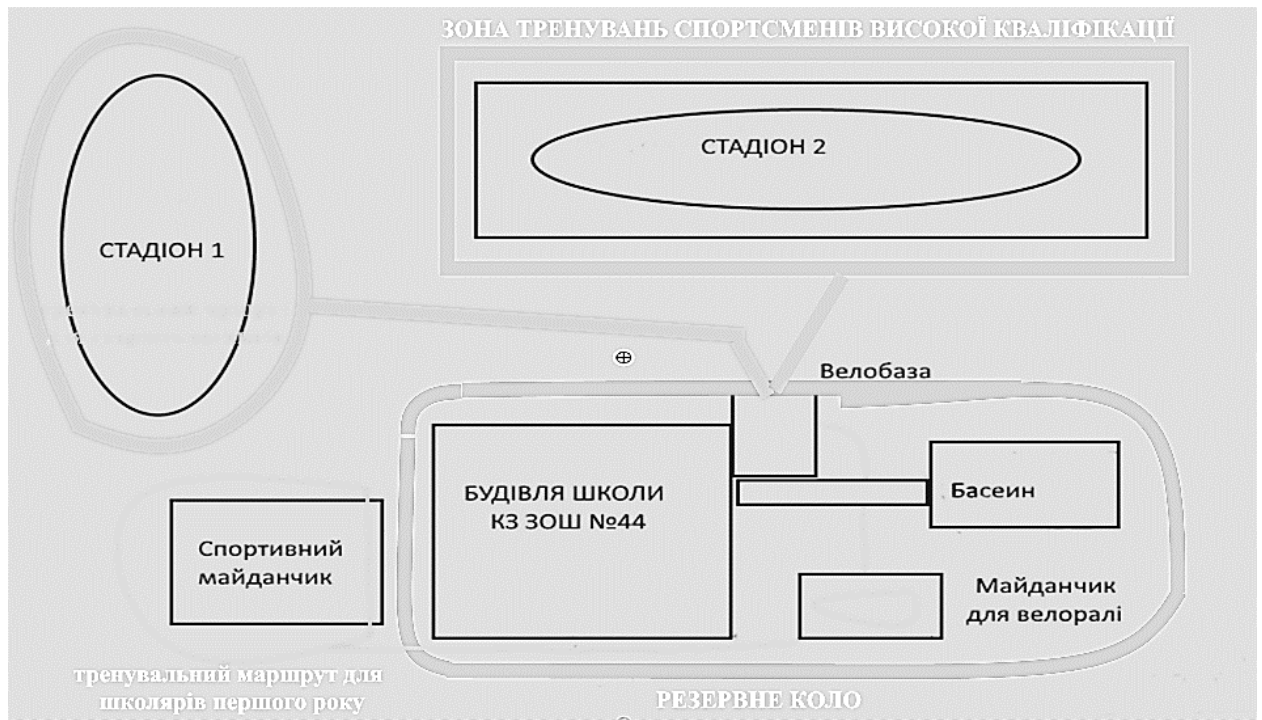


Рис. 3.1. Маршрути тренувального велопробігу для різних вікових і кваліфікаційних груп школярів на території ЗОШ №44

Приведена схема розподілу маршрутів є прикладом просторового розосередження учасників тренувального процесу, який також мав і дисперсно-часову структуру, забезпечуючи розосередження школярів у часі. Все це дозволило проводити досить повноцінні заняття на велосипедах із дотриманням карантинних вимог розосередження учасників занять. Єдиною точкою їх перетину слугувало приміщення велобази, з якого починались і на якому закінчувались всі маршрути.

Особливість цього приміщення та можливість контактної передачі збудника через велосипеди зумовили необхідність проведення дезінфекційних заходів саме в приміщенні велобази. Двері, коридори,

роздягальні піддавались дезінфекції тричі на день з використанням вологого протирання полів 0,3% розчином хлористого вапна. Велосипеди після заняття кожен спортсмен сам приводив до відповідного стану і дезінфікував його перед їх здаванням до велобази, використовуючи при цьому спеціальні спиртово-дезінфікуючі спреї. Експозиції – не менш 10 хвилин.

Єдина складність проведення вказаних тренувальних занять полягала в некомфортності умов роботи для всього тренерського складу. Останні змушені по 5-6 годин щодня проводити на відкритому подвір'ї школи та весь час переміщатись по маршруту з метою контролю учасників занять, а потім ще й контролювати дезінфекцію велосипедів та підтримувати порядок їх здачі на велобазі. За складних і несприятливих погодних умов всі маршрути приходилось згортати і замінювати їх іншими видами тренувальної діяльності в умовах спортзалу, басейну тощо.

Узагальнюючи приведені матеріали щодо специфіки тренувальних занять в умовах весняного карантину 2021 року потрібно вказати їх головну позитивну якість – забезпечення безперервного тренувального процесу. Мали місце і недоліки, такі як: неповноцінний режим тренувальних занять, зменшення можливості маневру за специфікою вправ, залежність тривалості та сутності занять від погодних умов, несприятливі умови роботи для тренерів. Головні епідемічні ризики в таких умовах тренувальних занять були пов'язані не з міжособовими контактами школярів у процесі занять чи з можливістю контактної передачі збудників через інвентар, а з реальною загрозою їх інфікування вдома та в дорозі до шкільного закладу. Окрім цього, відсутність групових занять обмежує контроль тренера та зменшує рівень профілактичної перестороги школярів із його сторони.

3.3. Оцінка спеціальної підготовленості школярів-велосипедистів у процесі тренувань за відсутності карантинних обмежень

Припинення загальноукраїнського карантину 12 травня 2021 року та виведення Дніпровської області з «помаранчевої» зони епідемічного напруження дозволили продовжити більш повноцінний тренувальний процес велоспорту в умовах адаптивного карантину. Останнє передбачає значні пом'якшення та відміну більшості карантинних заборон і головне дозволяють командні заняття з дотриманням масочного режиму при збереженні дезінфекцій і режиму самоізоляції для осіб через загрозу інфікування.

Проте, починаючи тренувальні заняття в посткарантинних умовах виникає проблема вибору тренувального режиму на період весняно-літнього циклу. Останній закономірно вимагав зрізу показників спеціальної підготовки велосипедистів, які майже три місяці не мали планових повних тренувальних занять, заміщаючи їх відносно індивідуальними самостійними тренуваннями. Очікувано, що подібний тренувальний процес не міг забезпечити планово розвитку фізичної підготовленості школярів-велосипедистів, але теоретичні очікування вимагали оперативного тестового контролю.

Його організація та проведення відбулось 14-16 травня 2021 року в умовах приміщення критого басейну ЗОШ №44, де присутні всі умови для тестування з дотриманням елементарних протиепідемічних вимог (соціальна дистанція, дезінфекція контактного інвентаря, розділення учасників у просторі та часі). Контролю піддані лише 28 із 44 учасників даної вікової групи, які на момент контролю не мали медичних заперечень.

Таблиця 3.5

**Результати тестування школярів (28 осіб)
першого року занять велоспортом до введення та після припинення карантинних обмежень
(14-16 травня 2021 року)**

Показник	Без попереднього досвіду занять велоспортом				Із попереднім досвідом занять велоспортом			
	Вересень 2020 р.	Березень 2021	Травень 2021	Результати за карантин	Вересень 2020 р.	Березень 2021	Травень 2021	Результати за карантин
Вис на зігнутих руках, секунд	29,3±5,3	31,3±7,2	31,1±8,1	+0,2	30,7±3,3	30,2±2,0	30,1±3,3	-0,1
Стрибок у довжину з місця, см	193,5±8,1	197,1±9,4	198,0±5,2	+0,9	198,8±11,2	199,5±8,8	198,8±5,6	-1,3
Підтягування на турніку, разів	8,2±4,1	9,0±1,0	9,0±1,0	0	8,8±3,1	9,0±1,0	9,0±1,0	0
Піднімання в сід за 1 хв, разів	35,2±3,5	36,6±2,8	37,1±5,1	+0,4	36,1±2,6	36,3±5,0	36,6±5,8	-0,3
Нахил уперед сидячи, см	8,4±1,5	8,7±1,1	8,6±3,0	-0,1	9,3±1,1	9,6±2,2	9,5±1,3	-0,1
Біг спринт на 100 м, секунд	16,2±4,1	15,7±1,5	15,5±1,0	+0,2	16,1±3,0	15,5±1,1	15,0±2,1	+0,5
Біг на 1500 м, хвилини	8,23±1,3	8,1±0,8	8,2±1,2	-0,1	8,1±1,2	7,9±1,2	8,0±1,0	-0,1
Човниковий біг 4X9, секунд	11,44±3,1	11,0±1,0	11,0±2,5	0	11,2±2,3	11,0±1,0	11,0±1,6	0

Результати тестування приведені в таблиці 3.5, поряд із результатами аналогічних тестувань на початку занять восени 2020 року та напередодні весняного карантину 2021 року. Приведені показники дозволили оцінити кінцеві результати тестування не лише в статистиці останнього зрізу, а в динаміці за період 9 місяців, у тому числі в умовах повноцінного тренувального процесу та його обмеженого варіанту в період карантинних обмежень.

Отримані результати тестових досліджень показали, що індивідуальний період тренувань велосипедистів першого року підготовки в умовах карантинних обмежень загалом не призвів до виражених негативних наслідків. Середні показники по групі обстежених школярів-велосипедистів у жодному тесті не показали негативної динаміки в порівнянні з показниками, фіксованими на початку березня, перед впровадженням карантину. Водночас ці ж показники і не показали позитивних змін, по суті залишившись на рівні докарантинних. Таким чином, обмежені за часом і навантаженнями тренувальні заняття з велоспорту впродовж карантину на групі першого року підготовки показали свою ефективність у плані утримання попередньо набутих фізичних рівнів підготовки школярів, але не змогли забезпечити їх можливий подальший розвиток.

Єдину відмінність результатів третього тестування, практично по всіх пунктах, складали підвищені показники варіативності показнику $M \pm m$, що сягали до 10-14% від величини середньо-групового. Пояснити їх можливо зменшенням розміру вибірки, яка недостатня для вирівненості крайніх показників. Проте не виключеним лишається і вплив фактору можливої недотренованості окремих учасників тестування, які могли втратити набуті рівні фізичної підготовки. Також тренери цієї та більш старших груп велосипедистів висловлювали думку, що підвищена варіативність відхилень (так званий в статистиці «червоний шум») міг бути спричинений частою

захворюваністю спортсменів на гострі респіраторні інфекції та на коронавірусну інфекцію. Тож заключному контролю 26-27 травня 2021 року окремо були піддані школярі-велосипедисти, які хворіли впродовж зими гострими респіраторними хворобами та 3 школярів, що перенесли легкі форми коронавірусної інфекції (Табл. 3.6).

Аналіз даних таблиці 3.6 дійсно показує дуже негативний вплив перенесення респіраторних інфекцій різної етіології на рівень фізичної підготовленості велосипедистів. У числі обстежених лише 3 школярів хворіли на COVID-19 (з лабораторним підтвердженням діагнозу), тоді як 13 інших перехворіли гострими респіраторними інфекціями та загалом знаходились на повній самоізоляції від 3 до 4 неділей і відповідно не приймали участі в секційних та індивідуальних (домашніх) тренуваннях.

Більшість (12 із 16) перехворівших за медичними показаннями практично не приступали до тренувань до 12 травня, що і призвело до втрати набутих навичок. При цьому однозначно вказати на причину негативного спаду показників фізичної підготовки серед перехворівших важко, цілком можливо, що це є просто показником неповного відновлення стану організму після важко перенесених хвороб. В реальності то майже всі школярі ЗОШ №44 впродовж осені- зими та весни в тій чи іншій мірі перенесли захворювання гострими респіраторними інфекціями, а деякі навіть двічі, але важкі форми за медичними довідками склали лише 3,7%, а випадки підтвердженого прояву COVID-19 по школі загалом були взагалі одиночними.

Таблиця 3.6

**Результати тестування школярів-велосипедистів (16 осіб) із групи першого року
занять велоспортом, які хворіли на ГРІ та COVID-19 взимку-навесні 2021 року (26-27 травня 2021 року)**

Показник	Без попереднього досвіду занять велоспортом				Із попереднім досвідом занять велоспортом			
	Вересень 2020 р.	Березень 2021	Травень 2021	Результат загалом	Вересень 2020 р.	Березень 2021	Травень 2021	Результат загалом
Вис на зігнутих руках, секунд	29,3±5,3	25,0±6,0	24,0±4,3	-4,3	30,7±3,3	27,0±3,3	26,3±4,2	-4,3
Стрибок у довжину з місця, см	193,5±8,1	182,3±6,3	183,4±5,2	-8,5	198,8±11,2	191,0±5,5	192,3±5,5	-6,5
Підтягування на турніку, разів	8,2±4,1	7,0±1,0	7,0±1,0	-1,1	8,8±3,1	7,0±1,0	7,0±1,0	-1,8
Піднімання в сід за 1 хв, разів	35,2±3,5	32,0±4,2	32,0±5,5	-3,8	36,1±2,6	32,3±4,2	32,0±2,3	-3,2
Нахил уперед сидячи, см	8,4±1,5	7,1±2,0	7,3±2,5	-1,1	9,3±1,1	7,5±3,3	7,0±2	-1,2
Біг спринт на 100 м, секунд	16,2±4,1	Не бігли	Не бігли	?	16,1±3,0	Не бігли	18,5±3,5	-2,4
Біг на 1500 м, хвилин	8,23±1,3	Не бігли	Не бігли	?	8,1±1,2	Не бігли	9,3±2,4	-1,2
Човниковий біг 4X9, секунд	11,44±3,1	Не бігли	Не бігли	?	11,2±2,3	Не бігли	15,0±3,0	-4,2

Певно, що всі випадки хвороби серед школярів-велосипедистів першого року підготовки в прямому поєднанні з відсутністю повноцінного тренувального процесу групи і стали причиною статистичної варіабельності у вигляді «червоного шуму» вибірки останнього тестування. Скоріш за все в останньому і поєднані всі три названі причини – 1.школярі, що хворіли навіть короткочасно, не встигли відновити фізичний стан на момент тестування школярі, 2.школярі, що хворіли та не були дослідженні, 3.школярі, відсутні на тестуванні зменшили загальну вибірку і спричинили цим вищу варіабельність відхилень. Подібні статистичні задачі зовсім не прості, але загалом для відновлення тренувального процесу не мають настільки критичної потреби в розв’язанні та явно відносяться вже до сфери суто протиепідемічної роботи.

3.4. Шляхи адаптації тренувального процесу секції велоспорту ЗОШ №44 до функціонування в умовах карантину

Станом на серпень місяць 2021 року оцінки епідемічної ситуації щодо поширення COVID-19 загалом спрямовані на очікування потужної хвилі активації епідемічного процесу. Орієнтовні терміни цього явища пов’язані з осінніми похолоданнями і таким чином очікувані в перших декадах жовтня. Головну проблему прогнозованого напруження ситуації несуть занесені штами коронавірусу, які пройшли потужну селекцію в країнах із високою щільністю населення. Відповідно, МОН України та медичні фахівці намагаються прийняти всі можливі заходи щодо недопущення критичного загострення ситуації, рекомендуючи в першу чергу об’ємні вакцинації населення та працівників освіти в першу чергу. Загалом майже річна кампанія щеплень в Україні демонструє досить високі результати, проте питання щодо вакцинації дітей і підлітків лишається відкритим. Досвід

окремих країн (Італія, Канада, Франція), де частковим щепленням піддавали дитячий контингент досі є неоднозначним, тож ВООЗ поки утримується від оцінок та акцентує увагу виключно на системі карантинних заходів, добре відпрацьованих за останні два роки.

Для українських закладів загальної середньої освіти базисним рекомендаційним документом лишається Додаток до листа МОН від 05.08.2020 року № 1/9-420 «Рекомендації щодо організації роботи закладів загальної середньої освіти у 2020/2021 навчальному році». Ним рекомендується для кожного окремого закладу освіти розробити та затвердити рішенням педагогічної ради тимчасовий порядок організації освітнього процесу в період карантину в зв'язку з поширенням коронавірусної хвороби (COVID-19). Цим же документом пропонується, щоб підготовка закладу освіти здійснювалась із урахуванням протиепідемічних та профілактичних заходів, у тому числі:

- завершення ремонтних та профілактичних робіт, здійснення прибирання усіх навчальних приміщень та прилеглої території закладу освіти (дезінфекція поверхонь, перевірка вікон щодо забезпечення наскрізного та кутового провітрювання; відкриття та дезінфікування жалюзійних решіток на отворах вентиляційної системи, фільтрів кондиціонерів тощо) (привертаємо увагу до неприпустимості залучення здобувачів освіти до проведення вищезазначених заходів);
- створення умов для мінімізації ризику інфікування (наприклад, визначення приміщень для окремого зберігання верхнього одягу (взуття) для різних вікових груп учнів, працівників закладу освіти; встановлення бактерицидних ламп), збільшення вільного простору в навчальних приміщеннях (прибирання зайвих меблів, устаткування, килимів, м'яких іграшок тощо);
- виокремлення та обладнання спеціального приміщення для тимчасового перебування учасників освітнього процесу у разі виявлення в них симптомів гострого респіраторного захворювання та/або підвищеної температури;
- передбачення місць для дезінфекції рук, забезпечення наявності засобів дезінфекції та розміщення контейнерів з для використаних засобів індивідуального захисту тощо; впровадження заходів щодо застосовування практики соціального дистанціювання та уникнення скупчення, спрямованих на мінімізацію контактування з іншими особами (наприклад, відкриття декількох входів до приміщення, гнучкого графіку початку навчальних занять для різних категорій здобувачів освіти, використання розмітки на підлозі, що полегшує організацію двостороннього - руху коридорами, виокремлення зон переміщення для різних вікових категорій учнів тощо);

- закріплення за класами певних навчальних кабінетів для мінімізації пересування учнів у приміщеннях закладу освіти;
- організація питного режиму учасників освітнього процесу, зокрема із використанням індивідуального або одноразового посуду;
- організація харчування здобувачів загальної середньої освіти відповідно до Тимчасових рекомендацій щодо організації протиепідемічних заходів у закладах освіти в період карантину в зв'язку з поширенням коронавірусної хвороби (COVID-19), затверджених постановою Головного державного санітарного лікаря України.

Розуміючи вказані рекомендації та маючи вже досвід роботи в умовах карантину та досвід переходу на дистанційний варіант навчання, педагогічний колектив ЗОШ №44 цілком готовий до роботи в умовах карантину. Проте питання спортивної роботи, питання роботи секцій та питання реалізації тренувального процесу школярів-спортсменів лишається відкритим і в цілому поєднується з положеннями загально-шкільної програми протидії поширенню інфекційних хвороб.

Аналіз накопиченого досвіду та фактичного матеріалу щодо результатів досліджень, виконаних впродовж 2020-2021 навчального року, дозволяє однозначно сказати, що в умовах «помаранчевого» режиму карантину цілком можлива повноцінна робота секції велоспорту та реалізація тренувального процесу, але лише за певних умов. Останні, у поєднанні з загально-шкільними заходами профілактики дозволяють успішно профілакувати інфікування учасників тренувальних занять та утримувати неспецифічний опір їх організму на високому рівні. При цьому адаптація циклу тренувальних занять із велоспорту на осінній період потребує формування відповідної системності заходів та певного маневру розкладом тренувань і його узгодження з основним навчальним процесом. Вказана система поєднує три складових підсистеми заходів, органічно поєднаних у часі та просторі.

1. Підсистема заходів недопущення інфікування учасників тренувань. Мета її – свідомо протидіяти занесенню збудника та недопущення його циркуляції. Базис підсистеми – свідоме дотримання карантинних вимог усіма

без виключення учасниками тренувальних занять. Організаційно-функціональна схема її представлена на рис.3.2.

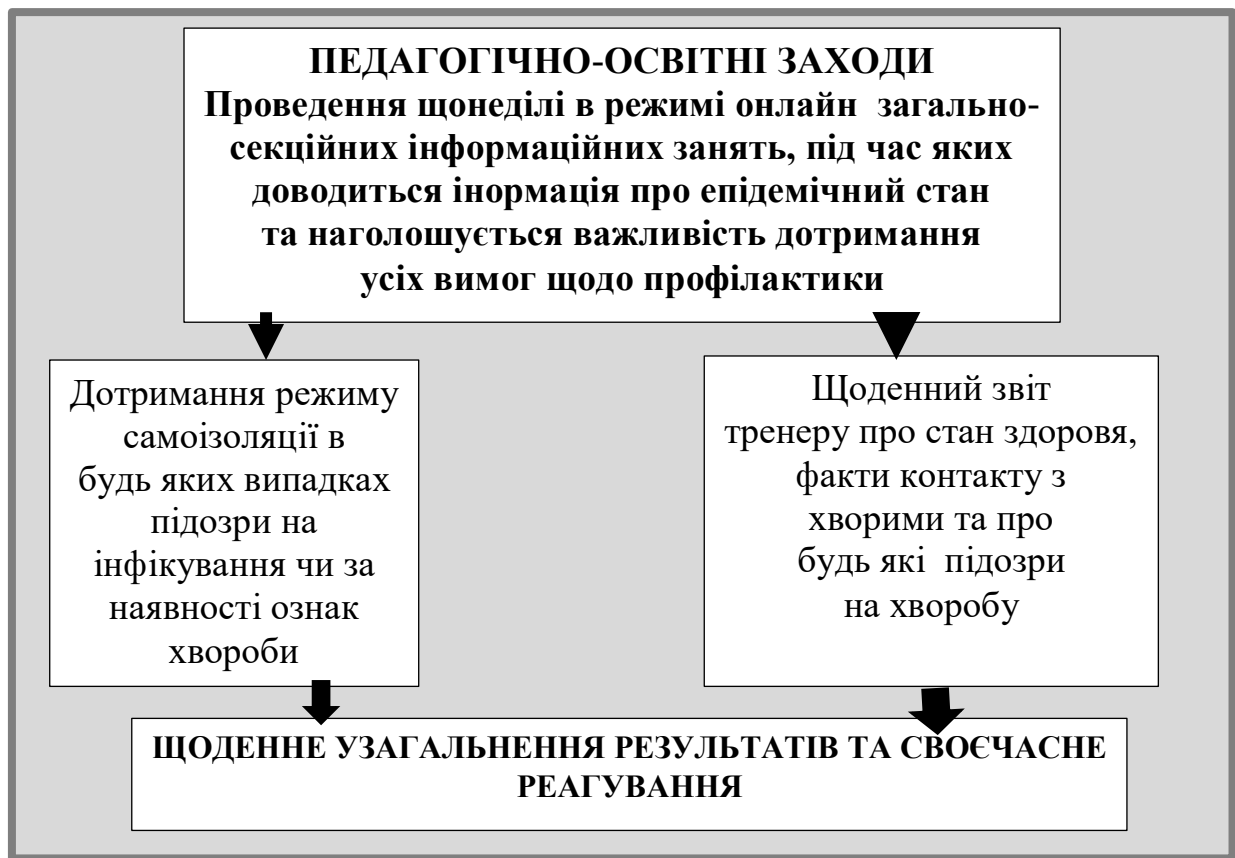


Рис. 3.2. Просвітницько-інформаційна складова профілактики захворювань

Без впровадження та дотримання вказаних заходів неможливо здобути свідоме сприйняття кожним учасником тренувального процесу власної відповідальності за дотримання правил карантину і недопущення інфікування, а відповідно і утримання повноцінної роботи секції велоспорту.

Другою складовою є система індивідуального неспецифічного захисту кожного учасника занять, яка включає обов'язкову термометрію, самоперевірку стану та відчуття, носіння масок чи респіраторів, дотримання соціальної дистанції з навколишніми людьми і недопущення прямого чи опосередкованого контакту з особами, незахищеними респіраторами чи

пов'язками. Схема заходів даної підсистеми, організованих і реалізованих в умовах роботи секції велоспорту ЗОШ №44 приведена на рис.3.3.

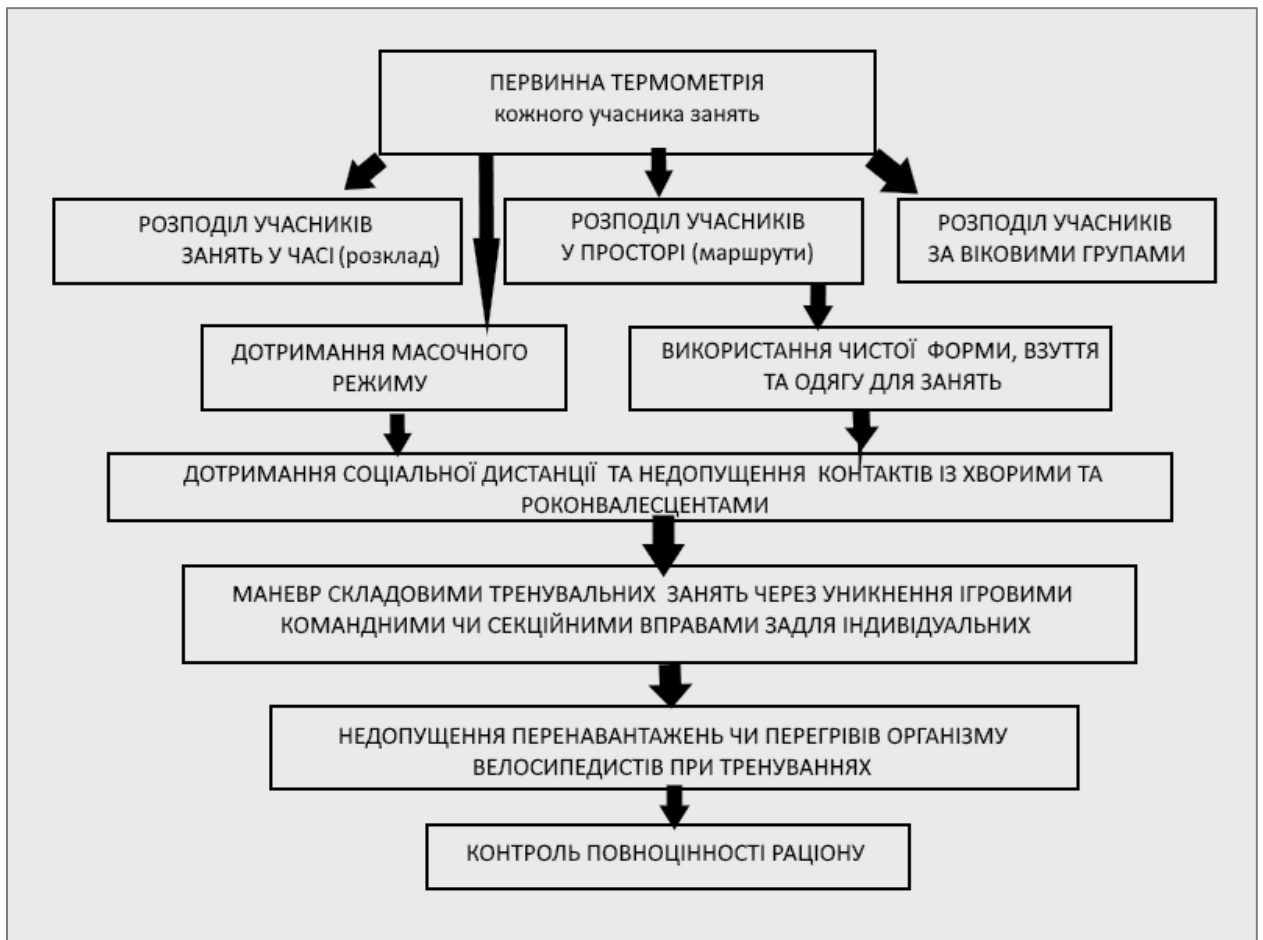


Рис. 3.3. Індивідуально-захисна протидія поширенню інфекту в процесі тренувальних занять із велоспорту

Третя складова включає в себе комплекс заходів щодо активної протидії поширенню збудників у середовищі шляхом проведення дезінфекцій та профілактичних щеплень. Вказана підсистема має ключове значення в системі захисту школярів та й дорослого населення від інфекційних чинників на будь яких фазах епідемічного процесу та в будь яких умовах карантинного режиму. Адаптована саме до умов роботи секції велоспорту ЗОШ №44 схема заходів приведена на рис. 3.4.

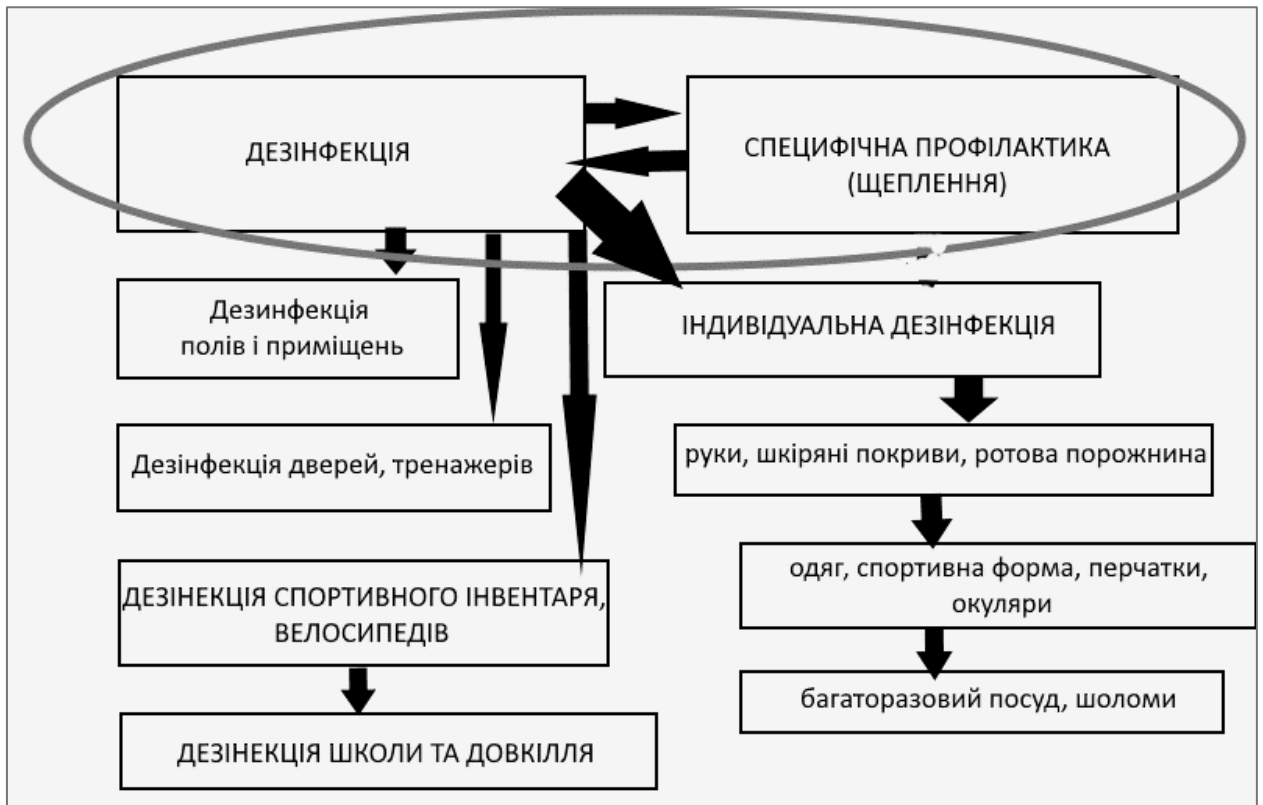


Рис. 3.4. Організаційно-функціональна схема третьої ланки протиепідемічної діяльності

Так як до наявного часу питання щеплень дітей та підлітків проти COVID-19 не вирішені, то ключовим засобом активної протидії поширенню збуднику коронавірусної інфекції, а також збудників інших респіраторно-аліментарних інфекцій лишається дезінфекція. Сутність цієї системи заходів – знищення збудника в навколишньому середовищі, на об'єктах, які можуть слугувати фактором передачі (повітря, вода, інвентар, приміщення, одяг, спортивні снаряди та засоби, харчова сировина та продукти харчування, косметичні засоби тощо) за допомогою хімічних засобів, що спричиняють швидку загибель інфекційного агенту. Представлена схема дезінфікуючих засобів та їх використання в умовах діяльності секції велоспорту ЗОШ №44 чітко орієнтована на знищення можливого інфекту в усіх можливих факторах передачі, небезпечних для школярів-велосипедистів. Настільки жорстка система дезінфекції дозволяє майже з 100% впевненістю гарантувати

відсутність загрози інфікування школярів та обслуговуючого персоналу в процесі тренувальних занять з велоспорту в умовах «помаранчевого» рівня карантину.

Проте, як і будь який інший протиепідемічний захід, дезінфекція буде успішною лише в системній реалізації, втрачаючи ефективність по мірі втрати системності в організації та дотриманні загально-карантинних заходів та вимог. Тож самостійне впровадження дезінфекції, у відриві від щеплень, просвітницької, педагогічної та загально-протиепідемічної складових втрачає сенс і найновіший досвід боротьби з поширенням COVID-19 у містах України та Європи безперечно підтверджує вказаний висновок. Також і дієвий ефект від жорсткого дотримання вказаних рекомендацій для школярів, що знаходяться в школі чи на тренувальних заняттях із велоспорту, може бути втраченим при найменшому порушенні протикарантинного режиму. Найбільш часто такі порушення мають місце в домашніх умовах, у громадському транспорті по дорозі до школи та зі школи, а також при внутрішньо-класних комунікаціях школярів, серед яких може будь коли з'явитись безсимптомний носій збудників. Відповідно, головним висновком та головною умовою ефективності впровадженої схеми антиковідного карантинного режиму є беззаперечне дотримання усіма без винятку її учасниками вимог самодисципліни, самоохорони від інфікування та свідомої і чітко зрозумілої протидії поширенню інфекту.

ВИСНОВКИ

1. Виконані за темою дипломної роботи дослідження та аналітичні узагальнення дозволяють у певній мірі зрозуміти основні закономірності поширення збудників гострих респіраторних інфекцій в умовах функціонування шкільної секції велоспорту, що відкриває шляхи свідомої профілактики і боротьби з цими явищами в період карантинних обмежень так і за їх відсутності;

2. Введення карантинних режимів «помаранчевого» та «червоного» рівнів безперечно є дуже потужним фактором, який призводить до припинення, зміни та перебудови тренувального процесу з велоспорту, який практикується в роботі секції ЗОШ №44 міста Кам'янська. Головним наслідком цих змін є відсутність прогресу спортивної майстерності та фізичної підготовленості школярів-велосипедистів, особливо виражена серед спортсменів першого року підготовки;

3. Загальні принципи та засоби спортивної діяльності в умовах карантинних обмежень загалом зводяться до відмови від масових чи групових занять із переходом на індивідуально-самостійні методи тренувань, базованих переважно на силових та статичних вправах;

4. Результати власних досліджень фізичного стану та розвитку школярів-велосипедистів на різних фазах тренувального процесу як в період карантину, так і за його межами свідчать, що фізичний розвиток підлітків не припиняється і відповідає загальним віко-ростовим параметрам;

5. Середні показники по групі обстежених школярів-велосипедистів після тривалого карантину весни 2021 року в жодному тесті не показали вираженої негативної динаміки в порівнянні з показниками, фіксованими на початку березня, перед впровадженням карантину. Водночас ці ж показники і не показали позитивних змін, по суті залишившись на рівні докарантинних. Таким чином, обмежені за часом і навантаженнями тренувальні заняття з

велоспорту впродовж карантину на групі першого року підготовки показали свою ефективність у плані утримання попередньо набутих фізичних рівнів підготовки школярів, але не змогли забезпечити їх можливий подальший розвиток.

6. Розроблена та апробована схема адаптації тренувального процесу з велоспорту, досліджена на прикладі секції велоспорту ЗОШ №44 міста Кам'янська носить комплексний багатокomпонентний характер і в цілому методично дозволяє забезпечити безперервну підтримку тренувального процесу з велоспорту та утримати спортсменами набуті фізичні якості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Офіційний сайт ВООЗ. URL: <https://www.who.int/ru>
2. Програма ВООЗ із просування здорового способу життя. URL:https://lb.ua/society/2020/11/30/471789_vooz_sport_i_fizichna_aktivnist.html]
3. Відповіді на поширені запитання щодо організації освітнього процесу в умовах карантинних обмежень. Лист МОН від 22 вересня 2020 року. URL:<https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/vidpovidi-na-poshireni-zapitannya-shodo-organizaciyi-osvitnogo-procesu-v-umovah-karantinnih-obmezhen>
4. Калугіна Л. Історія винаходу. Великі «покатушки». Або коли ж був винайдений велосипед? URL:<https://vn.20minut.ua/Nashe-mynule/istoriya-vinahodu-veliki-pokatushki-abo-koli-zh-buv-vinaydeniy-velosip-10295294.html>
5. Борисов Ф.В. Велосипед. Москва, 1926, 43 с.
6. Хэдленд Т., Лессинг Х. Э. Велосипед. Иллюстрированная история. Москва, 2019. 544 с. URL:<https://www.yakaboo.ua/velosiped-illjustrirovannaja-istorija>
7. История велосипеда и велосипедных соревнований. URL:<https://www.veloonline.com/articles.shtml?id=92>
8. История велосипедного спорта. URL:<https://www.veloonline.com/articles.shtml?id=91>
9. Херлихи Дэвид В. История велосипеда. Москва, 2009. 504 с.
10. Effects of learners' choice of video self-modeling on performance accuracy and perceived cognitive consistency. *Journal of Physical Education and Sportefsupit*. Vol. 21. May 2021. URL:DOI:10.7752/jpes.2021.03163
11. У МОЗ нагадали, що фізкультура знижує ризик розвитку тяжкої форми коронавірусу. URL:https://lb.ua/society/2021/05/14/484613_moz_nagadali_shcho_fizkultura_znizhuie.html
12. Перед обличчям пандемії: забезпечення безпеки і здоров'я на роботі. Женева, МОП, 2020 р. URL:https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_744721.pdf
13. Глобальные рекомендации по физической активности для здоровья. (2009). WHO. URL:https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44399/9789244599976_rus.pdf;jsessionid=ADF2CD67072A0D1AA04506C1EAE1C51C?sequence=3
14. Глобальные рекомендации по физической активности для здоровья. 2010. 60 с. URL:<https://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/9789241599979/ru/>
15. В чому користь велосипеда? URL:<https://elitebike.ua/chem-polezen-velosiped-uk>

16. Випасняк І., Самойлюк О., Мицкан Т. Розвиток швидкісних і координаційних здібностей спортсменів з велосипедного спорту на етапі початкової підготовки. *Вісник Прикарпатського університету Серія Фізична культура*. 2020. URL:DOI: 10.15330/fcult.34.111-124
17. Матвеев П. П. Теория и методика физической культуры: Общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры. Москва, 1991. 543 с.
18. Язловецкий В. С. Физическое воспитание детей и подростков с ослабленным здоровьем. Київ, 1991. 232 с.
19. Адаптивное физическое воспитание и спорт. Под ред. Дж. П. Винника (пер. с англ.). Київ, 2010. 608 с.
20. Бурле К. Теория велосипедной езды и устройство велосипедов. СПб, 1896, 121 с.
21. Кірієнко М.П. та ін. Визначення рівня спеціальної підготовленості та функціональних можливостей велосипедистів високого класу в умовах модельно-цільової побудови тренувального заняття. *Актуальні проблеми фізичної культури і спорту*. 2004. №4. С. 42-49.
22. Полищук Д.А. Велосипедный спорт. Киев, 1997. 343 с.
23. Кірієнко М.П., Шпак Т.В. Энергетическая стоимость специальной работоспособности велосипедистов. *Педагогіка, психологія та медикобіологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2009. №9. С.28-31.
24. Положення про дитячо-юнацьку спортивну школу. Постанова Кабінету Міністрів України від 5 листопада 2008 р. № 993 зі змінами.
25. Шпак Т.В., Кірієнко М.П. Провідні фактори проявів функціональних можливостей організму велосипедистів. *Актуальні проблеми фізичної культури і спорту*. 2005. №8-9. С.21-23.
26. Полищук Д.А. Велосипедный спорт. Київ, 1997. 343 с.
27. Кірієнко М.П., Осадчий В.П., Шпак Т.В. та ін. Визначення рівня спеціальної підготовленості та функціональних можливостей велосипедистів високого класу в умовах модельно-цільової побудови тренувального заняття. *Актуальні проблеми фізичної культури і спорту*. 2004. - №4. - С. 42-49.
28. Кірієнко М.П., Осадчий В.П., Шпак Т.В. та ін. План-щоденник члена збірної команди України з велоспорту. Київ, 2007. 300 с.
29. Полищук Д.А. Велосипедный спорт. Москва, 1984. 240 с.
30. Полищук Д.А. Пути совершенствования методики соревновательной подготовки велосипедистов высокой квалификации. Москва, 1976.
31. Полищук Д.А. Подготовка велосипедистов. Київ, 1986. 197 с.
32. Пруднікова М.С., Мулик В. Теорія і методика обраного виду спорту (велосипедний спорт). Харків: 2006. 100с.

33. Деделюк Н.А. Теорія і методика адаптивної фізичної культури. Луцьк, 2014. 68 с.
34. Amanda Clingleffer, Lars R. Mc Naughton & Bill Davoren. The use of critical power as a determinant for establishing the onset of blood lactate accumulation. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology volume*. 1994. №68, P.182–187.
35. Meerson F.Z. Heart protection against ischemic lesions: the role of stress-limiting systems and stabilizing myocardial structure. *Russian journal of cardiology*. 2001;(5):49-59.
36. Платонов В.Н. Организационно-методические проблемы подготовки велосипедистов. Москва, 1983. 109 с.
37. Меерсон Ф.З. Концепция долговременной адаптации. Москва, 1986. 140 с.
38. Wilmore, J.H. and Costill, D.L. Physiology of sport and exercise. *Health*. 1994. Vol.5 №.12. P.209-223.
39. Jack H. Wilmore, David L. Costill. Human Kinetics, 1994. 549 p
40. Крылатых Ю.Г., Минаков С.М. Подготовка юных велосипедистов. Москва, 1982. 201 с.
41. Осадчий В.П., Полищук Д.А. Система педагогического контроля за развитием специальных физических качеств велосипедистов. Москва, 1980. С.24-37.
42. Осадчий В.П. Управление развитием физических качеств при подготовке велосипедистов высокого класса. Москва, 1983. С.30-61.
43. Про затвердження змін до Єдиного календарного плану фізкультурно-оздоровчих та спортивних заходів України на 2021 рік, затвердженого наказом Міністерства спорту від 28.12.2020 № 2821 (зі змінами). URL:[https://sport.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-zmin-do-yedinogo-kalendarnogo-planu-fizkulturno-ozdorovchih-ta-sportivnih-zahodiv-ukrayini-na-2021-rik-zatverdzhenogo-](https://sport.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-zmin-do-yedinogo-kalendarnogo-planu-fizkulturno-ozdorovchih-ta-sportivnih-zahodiv-ukrayini-na-2021-rik-zatverdzhenogo)
44. Перетворення нашого світу: Порядок денний у сфері сталого розвитку до 2030 року. Цілі сталого розвитку та Україна. URL:<https://www.kmu.gov.ua/diyalnist/cili-stalogo-rozvitku-ta-ukrayina>
45. Постанова Кабінету Міністрів України № 211 від 11 березня 2020 р. «Про запобігання поширенню на території України коронавірусу COVID-19». URL:<https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zapobigannya-poshim110320rennyu-na-teritoriyi-ukrayini-koronavirusu-covid-19>
46. Постанова Кабінету Міністрів України № 641 від 22 липня 2020 р. «Про встановлення карантину та запровадження посилених протиепідемічних заходів на території із значним поширенням гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2». URL:<https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-vstanovlennya-karantinu-ta-zapr-641>

47. COVID-19: 10 Recommendations to plan distance learning solutions. URL:<https://en.unesco.org/>
48. Назаренко Ю., Сирбу О., Когут І. Коронавірус та освіта: аналіз проблем і наслідків пандемії. URL:<https://cedos.org.ua/researches/koronavirus-ta-osvita-analiz-problem-i-naslidkiv-pandemi>
49. Офіційний сайт Комунального закладу «Середня Загальноосвітня Школа №44» Кам'янської міської ради. URL:<https://registry.edbo.gov.ua/institution/137047/>
50. Сайт міста Кам'янське Дніпровської області. URL:<https://www.google.com/maps/place/%/data=!4m5!3m4!1s0x40dbd71d770f5779:0x374>
51. Дегтяренко Т.В., Долгієр Є.В. Медико-педагогічний контроль у фізичному вихованні та спорті. Одеса. 2018. 282 с.
52. Калиниченко І. О. Медико-педагогічний контроль за фізичним вихованням дітей у загальноосвітніх навчальних закладах. Суми, 2013. 272 с.
53. Описательная статистика в EXCEL. URL:<https://excel2.ru/articles/opisatel'naya-statistika-v-ms-excel>
54. Вільчковський Е. С. та ін. Оптимізація фізичного виховання дитини у вітчизняній системі освіти. Запоріжжя, 2010. 250 с.
55. Волков Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта. Київ, 2002. 296 с.
56. Дикий О., Цось А. Теоретичні та методичні основи навчання старшокласників семиборства в позаурочній діяльності. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. Збірник наукових праць. Луцьк. 2015. № 4 (55). С. 80-87.
57. Наказ МОЗ №802 від 13.09.2013. «Про затвердження Критеріїв оцінки фізичного розвитку дітей шкільного віку». <https://zakon.rada.gov.ua>. Указ президента України «Про Національну стратегію з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року» 9 лютого 2016 р. №42/2016. URL:<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/shows/42/2016>.