

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Сумський державний університет

Навчально-науковий медичний інститут
(повна назва інституту/факультету)

Кафедра фізичного виховання і спорту
(повна назва кафедри)

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

_____ Наталія ПЕТРЕНКО

(підпис)

(Ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

_____ 2023 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
на здобуття освітнього ступеня _____ магістр _____
(бакалавр / магістр)

зі спеціальності _____ 017 Фізична культура і спорт _____,
(код та назва)

освітньо-професійної програми _____ Фізична культура і спорт _____
(освітньо-професійної / освітньо-наукової) (назва програми)

на тему: ПОБУДОВА ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТСЬКОЇ КОМАНДИ З
ГАНДБОЛУ НА ОСНОВІ МОДЕЛЬНОГО ПІДХОДУ _____

Здобувача групи _____ СПм-201 _____
(шифр групи)

_____ Черевко Івана Вікторовича _____
(прізвище, ім'я, по батькові)

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

_____ _____
(підпис)

_____ Іван ЧЕРЕВКО _____
(Ім'я та ПРІЗВИЩЕ здобувача)

Керівник: _____ доцент, к.фіз.вих., доцент, Світлана КОРОЛЬ _____
(посада, науковий ступінь, вчене звання, Ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

_____ _____
(підпис)

Суми – 2023

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота магістра складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаної літератури (63 найменувань). Робота містить 19 таблиць та 4 рисунки. Загальний обсяг роботи складає 61 сторінку.

Гандбол є одним з популярних ігрових видів спорту у світі та в Україні. Це підтверджується тим, що зараз під егідою міжнародної федерації гандболу (International Handball Federation – «ІНФ») цей вид розвивають понад 209 національних федерацій у своїх країнах.

Мета дослідження – полягає у теоретичному обґрунтуванні технології побудови підготовки студентської команди з гандболу на основі застосування модельного підходу. Використано такі **методи дослідження**: теоретичний аналіз літературних джерел, педагогічне спостереження, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Визначено структурно-змістовну модель підготовки студентської команди з гандболу на основі результатів змагальної діяльності. Розширено і підтверджено дані щодо особливостей фізичної підготовленості студентів-гандболістів у річному макроциклі підготовки. Дістали подальшого розвитку уявлення щодо підготовки спортсменів різного ігрового амплуа з гандболу.

Практична значимість отриманих результатів полягає у тому, що розроблена структурно-змістовна модель підготовки студентської команди гандболістів у річному циклі може бути використана представниками інших командно-ігрових видів спорту. Визначено підходи до виявлення показників змагальної діяльності, що дозволяє виявити індикатори досягнення результату на змаганнях, вибір тренувальних навантажень, динаміку показників фізичної підготовленості та техніко-тактичної майстерності студентів-спортсменів. Результати дослідження можуть бути використані у системі спортивної підготовки спортсменів у ДЮСШ та СДЮШОР із командно-ігрових видів спорту.

Ключові слова: гандбол, модель, студенти, тренувальний процес, рухові якості, річний макроцикл.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	4
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ПОБУДОВИ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТСЬКОЇ КОМАНДИ З ГАНДБОЛУ	8
1.1. Структура та зміст тренувально-змагального процесу команди гандболістів	8
1.2. Застосування методу моделювання у побудові спортивної підготовки.....	13
1.3. Особливості побудови підготовки студентських команд з гандболу	17
Висновки до розділу 1.....	20
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	21
2.1. Методи дослідження.....	21
2.1.1. Теоретичний аналіз літературних джерел.....	21
2.1.2. Педагогічне спостереження	21
2.1.3. Педагогічне тестування.....	22
2.1.4. Педагогічний експеримент	23
2.1.5. Методи математичної статистики.....	24
2.2. Організація дослідження.....	25
РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА МОДЕЛІ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ГАНДБОЛІСТІВ.....	26
3.1. Реалізація модельно-цільового підходу у формуванні та підготовці студентської команди з гандболу	26
3.2. Структура та зміст модельного підходу у річному циклі підготовки чоловічої студентської гандбольної команди.....	31
Висновки до розділу 3.....	39
РОЗДІЛ 4. АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.....	40
ВИСНОВКИ	52
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	54
Додаток А.....	61

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ЗФП	Загальна фізична підготовка
МСК	Максимальне споживання кисню
ЗФП	Загальна фізична підготовка
СФП	Спеціальна фізична підготовка
ЦНС	Центральна нервова система
ЧСС	Чистота серцевого скорочення

ВСТУП

Актуальність теми. Спортивні ігри через свою емоційність та можливості демонструвати індивідуальну спортивно-технічну майстерність відрізняються особливою привабливістю для студентської молоді.

Гандбол є одним з популярних ігрових видів спорту у світі та в Україні. Це підтверджується тим, що зараз під егідою міжнародної федерації гандболу (*International Handball Federation* - «*IHF*») цей вид розвивають понад 209 національних федерацій у своїх країнах. *IHF* - організовує та проводить чемпіонати світу та Європи з гандболу серед студентів, а за наявності умов гандбол додається до програми Всесвітніх універсіад країнами-організаторами. Цим, зокрема, пояснюється подальше зростання популярності гандболу і серед студентської молоді.

Дослідження, особливостям підготовки студентських гандбольних команд до змагань, присвячували автори (Н. С. Білоус, Н. М. Кононенко, 2021; Н. Кононенко, 2021; В. О. Тищенко, О. О. Субботіна, 2022). Умови організації підготовки студентських команд істотно відрізняються від можливостей реалізації тренувального процесу професійних клубів. Окрім окремих фрагментарних показників, представлених у наукових дослідженнях студентського гандболу (Т. А. Кропивницька, О. Ю. Серебряков, Т. В. Хома, Д. Є. Семенов, 2019; Н. М. Кононенко, Н. С. Білоус, 2017), практично відсутні дані про вимоги, які пред'являє студенту-спортсмену змагальна діяльність, як необхідно точно та детально планувати тренування на кожному конкретному етапі, щоб забезпечити найкраще досягнення.

Це свідчить у тому, що сучасний гандбол пред'являє високі вимоги до рухових і функціональних можливостей організму спортсменів, вимагає від спортсменів рухових навичок, функціональної, психологічної підготовки. Беручи участь у змаганнях, гандболіст здійснює об'ємну та інтенсивну рухову роботу – у атаці, захисті [20; 35; 61].

Студентський гандбол відрізняється змістом змагальної діяльності від команд високої кваліфікації та рівнем вимог до підготовленості студентів-

спортсменів Студенти, які займаються гандболом, повинні вміти працювати у команді, розуміти тактичні аспекти гри, а також відповідати вимогам фізичної підготовки [33; 34; 51]. Рівень спортивної кваліфікації студентів-спортсменів у команді може варіювати від майстра спорту міжнародного класу до спортсменів, які не мають спортивних розрядів. Відповідно до цього рівень фізичної, функціональної та техніко-тактичної підготовленості гандболістів студентських команд може суттєво різнитися. Про це свідчать дані ряду авторів (В. О. Тищенко, О. О. Субботіна, 2022; В. К. Тихонов, С. В. Тихонова, 2018). Тому технологія побудови підготовки студентських гандбольних команд має враховувати особливості структури, зміст та кількісний показник змагальної діяльності гандболістів.

Виявлення особливостей модельного підходу у студентському гандболі, врахування необхідності поєднання навчальної та спортивної діяльності студентів є актуальним напрямом досліджень із проблематики побудови підготовки студентської команди у річному циклі.

Мета дослідження – полягає у теоретичному обґрунтуванні технології побудови підготовки студентської команди з гандболу на основі застосування модельного підходу.

Завдання дослідження.

1. Теоретично та методично узагальнити основні завдання та засоби побудови підготовки студентської команди з гандболу.

2. Виявити показники цільової діяльності змагання студентської команди з гандболу та їх відмінності від команд гандболістів високої кваліфікації.

3. Визначити організаційно-педагогічні умови, які містять структурно-змістовні особливості побудови підготовки студентської команди з гандболу.

4. Теоретично обґрунтувати технологію побудови структури та змісту підготовки студентської команди з гандболу у річному макроциклі на основі модельного підходу.

Об'єкт дослідження – тренувально-змагальний процес студентських команд з гандболу.

Предметом дослідження – побудова підготовки студентської команди з гандболу на основі модельного підходу.

Методи дослідження: теоретичний аналіз літературних джерел, педагогічне спостереження, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Наукова новизна. Визначено структурно-змістовну модель підготовки студентської команди з гандболу на основі результатів змагальної діяльності. Розширено і підтверджено дані щодо особливостей фізичної підготовленості студентів-гандболістів у річному макроциклі підготовки. Дістали подальшого розвитку уявлення щодо підготовки спортсменів різного ігрового амплуа з гандболу.

Практична значимість отриманих результатів полягає у тому, що розроблена структурно-змістовна модель підготовки студентської команди гандболістів у річному циклі може бути використана представниками інших командно-ігрових видів спорту. Визначено підходи до виявлення показників змагальної діяльності, що дозволяє виявити індикатори досягнення результату на змаганнях, вибір тренувальних навантажень, динаміку показників фізичної підготовленості та техніко-тактичної майстерності студентів-спортсменів.

Результати дослідження можуть бути використані у системі спортивної підготовки спортсменів у ДЮСШ та СДЮШОР із командно-ігрових видів спорту.

Структура і обсяг роботи. Кваліфікаційна робота магістра складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаної літератури (63 найменування). Робота містить 19 таблиць та 4 рисунки. Загальний обсяг роботи складає 61 сторінку.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ПОБУДОВИ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТСЬКОЇ КОМАНДИ З ГАНДБОЛУ

1.1. Структура та зміст тренувально-змагального процесу команди гандболістів

Тренувально-змагальний процес команди гандболістів має структуру річного циклу підготовки, що складається з тріади послідовно реалізованих періодів (підготовчого, змагального та перехідного). Аналіз літературних джерел показав [1; 9; 35; 54], що підготовчий період сучасних команд має тривалість 2-2,5 місяці, змагальний – 7-9 місяців, перехідний – 1,5-2 місяці.

У підготовчому періоді створюються передумови становлення спортивної форми гравців, у змагальному ставиться завдання її підтримки (збереження) необхідному рівні та реалізації у спортивних результатах, у перехідному – тимчасової втрати для відновлення адаптаційних якостей організму спортсменів та створення умов для виходу на більш високий рівень у наступному річному макроциклі.

Підготовка команд гандболістів та участь у змаганнях у сучасному світовому гандболі проходить у рамках професійних спортивних клубів зі своєю складною інфраструктурою та чітким розподілом обов'язків між усіма учасниками цього процесу. Відмінності у структурних одиницях тренувального процесу та системі змагань можуть зустрічатися переважно між командами «топових» гандбольних клубів та команд аутсайдерів внутрішнього чемпіонату. Найсильніші клуби мають більш насичену практику змагань внаслідок участі у боротьбі за призи різних єврокубків, найсильніші спортсмени клубів беруть участь також у централізованій підготовці збірних команд України під час підготовки до міжнародних змагань. Тому побудова підготовки провідних українських команд з гандболу може мати свої відмінні риси у масштабах часу,

у рамках яких організується тренувальний процес та участь у змаганнях, в інших за тривалістю та показниками навантаження власне тренувальних та змагальних мікроциклах, іншій системі відновлювальних заходів [6; 23; 15; 44].

Тренування гандболістів підпорядковане загальним закономірностям, де змістовну сторону становить інтегральна підготовленість спортсмена. Тому під час її побудови необхідно керуватися загальними педагогічними принципами, що відображають ці закономірності, враховувати індивідуальні та вікові особливості спортсменів. До них належать принципи систематичності та активності, поступовості, повторності, доступності та індивідуалізації. Поряд із цим, спортивному тренуванню, як особливій формі фізичного виховання, властиві і свої закономірності, що знаходять своє відображення у специфічних принципах спортивного тренування: єдність загальної та спеціальної підготовки спортсмена, безперервність тренувального процесу, поступове та максимальне збільшення тренувальних навантажень, хвилеподібна зміна тренувальних навантажень, поглиблена спеціалізація та індивідуалізація, циклічність тренувального процесу та інші [14; 28; 41; 50].

Процес спортивного тренування команди гандболістів складається з наступних основних взаємозалежних частин: фізичної, технічної, тактичної, психологічної та теоретичної підготовки, а також їх інтегральних форм – техніко-тактичної, ігрової та власне інтегральної підготовки. Протягом кожного річного циклу і навіть кількох років усі ці частини тренувального процесу обов'язково мають місце. Залежно від цілей команди у макроциклі, завдань кожного етапу підготовки, індивідуальних особливостей спортсменів та інших умов, одним з етапів розділу підготовки приділяється більше уваги, іншим – менш [21; 44; 48; 62].

Програма річного циклу підготовки гандболістів високої кваліфікації детально представлена у роботі А. П. Бондарчук [6]. Підготовчий період команди триває 55-60 днів і включає 2 етапи різної цільової спрямованості. 1-й етап включає 2 мезоцикли - базовий (25-30 днів) і розвиваючий (25-30 днів), спрямовані на формування готовності команди до тренувальних навантажень. 2-

й етап включає передзмагальний блок (мезоцикл) тривалістю 10-12 днів і спрямований формування готовності до змагальної діяльності. Змагальний період включає 7-8 змагально-підготовчих мезоциклів загальною тривалістю 260-270 днів за схемою 3-4 тижні міжтурової підготовки та 5-6 офіційних ігор. Завершує річний цикл перехідний період тривалістю 25-30 днів як відновлювального мезоцикла.

Цей підхід був досить ефективним для організації турової системи змагань, що забезпечувало командам гандболістів здійснювати повноцінну підготовку між турами з 5-6 ігор.

Аналогічного підходу до структури річного циклу підготовки команди гандболістів високої кваліфікації дотримується В. Л. Волков [10]. У своєму дослідженні він також запропонував ділити річний цикл на 3 типи періодів - підготовчий, змагальний та перехідний, але під час цього пропонує варіант змішаного циклу (3 підготовчі, 3 змагальні та 1 перехідний період). Сучасна система змагань гандболістів характеризується перманентною участю команд у змаганнях під час збереження загальної тривалості змагального періоду до 9 місяців річного макроциклу, що істотно впливає на структуру міжігрових тренувальних циклів і викликає певні складнощі у оптимізації тренувальних та змагальних. Автором даного підходу наголошується, що акцентування уваги на виключно «фізіологічних» показниках навантаження під час побудови річного циклу підготовки команди гандболістів не є достатнім фактором зростання спортивних результатів гравців (табл. 1.2).

Тривалість макроциклу команди становила 296 днів, з них - підготовчого періоду 42 тренувальних дні, змагального – 254. Змагальний період через свою тривалість був поділений на 3 цикли. Проміжок з 30 днів між циклами змагань склали спеціально-підготовчі етапи. Період відсутності офіційних змагань команда заповнювала контрольними іграми. За даними автора, команда у макроциклі освоїла 803 години навантаження, з яких 642 години практичної роботи на майданчику. Загальна фізична підготовка у річному циклі перебувала у межах 10,2-16,9% тренувального навантаження.

Зміст підготовки гандбольної команди у річному циклі
(за даними В. Л. Волкова, 2016)

Види підготовки	Підготовчий період	Змагальний період			Загальне співвідношення
		1 цикл	2 цикл	3 цикл	
<i>Співвідношення показників навантаження, %</i>					
ЗФП	20,6	10,3	16,9	10,2	14,1
СФП	16,6	10,3	20,7	22	15,8
Технічна підготовка	20	14,4	19,9	17	16,7
Тактична підготовка	15,8	21,5	19,9	27,1	20,6
Ігрова підготовка	9,6	18,5	16,9	17	15,8
Контрольні ігри	17,4	-	5,7	6,7	4,9
Змагання	-	25	-	-	12,1
Усього	100	100	100	100	100
<i>Кількісні показники навантаження, години</i>					
Тренувальних годин	126	97	106	60	642
на 1 день	3	2,1	2,07	2,4	2,16
Теоретична підготовка	17	18	5	33	83
Відновлення	12	12	14	6	78
Загальне годин	155	127	125	69	803
на 1 день	3,69	2,76	2,45	2,68	2,7
Усього днів	425	46	51	32	296

Потрібно зазначити, що у наступному річному циклі підготовки команди балу збільшено тривалість підготовчого періоду з 42 до 76 тренувальних днів, зросла частка засобів фізичної підготовки з 30% до 38,6%. Для дослідження важливим вважатимуться висновок автора у тому, що - рівень змагальної діяльності гандбольної команди високої кваліфікації залежить лише від побудови всього процесу підготовки, а й від структури окремих тренувальних занять. Тренувальні заняття повинні моделювати навантаження, аналогічне тому, яке проявляється у процесі змагань. Дане твердження автора підтверджує припущення про те, що побудови структури та змісту підготовки команди гандболістів необхідно сформулювати точне уявлення про кількісні та якісні показники змагальної діяльності. Це дозволить приблизно цілісно моделювати у тренувальному процесі майбутню змагальну діяльність у макроциклі підготовки.

Дещо інший підхід до побудови річного циклу гандболістів вищої кваліфікації представив у своєму дослідженні О. І. Камаєв [16]. Він визначав фізичну підготовку одним із найважливіших видів підготовки гандболістів вищої кваліфікації, річний цикл пропонується автором, будувати з урахуванням значущості провідних базових та спеціальних рухових якостей. На загально-підготовчому етапі основна увага має бути приділена розвитку та вдосконаленню провідних для гандболу базових рухових якостей, а на спеціально-підготовчому – спеціальної фізичної підготовки. У змагальному періоді потрібно акцентувати спрямованість тренувальних навантажень на розвиток та вдосконалення спеціальних рухових якостей, завдання засобів загальної фізичної підготовки у цьому випадку – підтримка на належному рівні досягнутих раніше базових рухових якостей. Автор пропонує варіант побудови річного циклу (рис. 1.1).

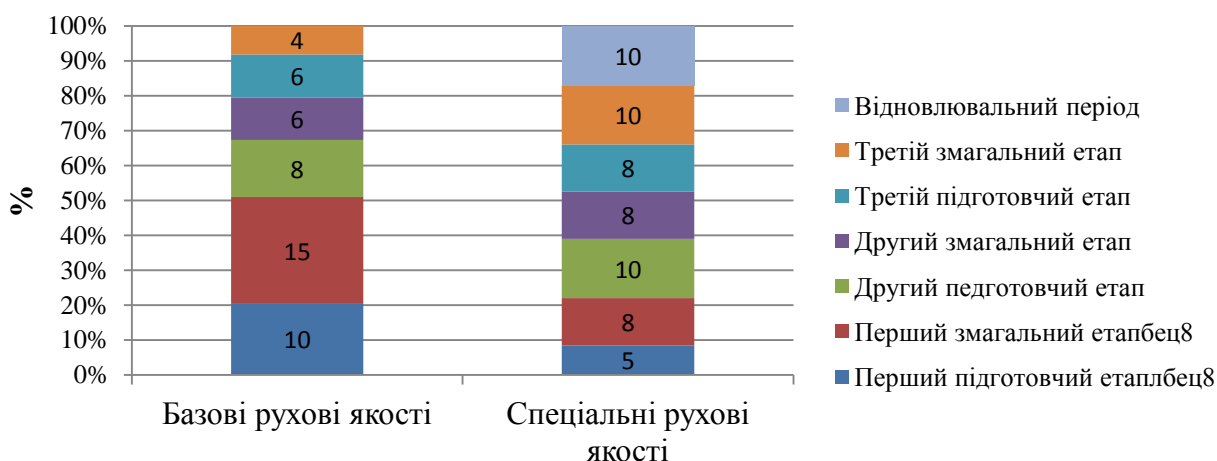


Рис. 1.1. Структура річного циклу та співвідношення засобів фізичної підготовки команди гандболістів (за даними О. І. Камаєва, 2017)

Основна ідея авторів у побудові річного циклу підготовки команди гандболістів полягає у тому, що «...на початку першого, другого та третього підготовчого періодів здійснюється вплив на весь спектр базових рухових якостей і лише після створення загальної функціональної бази починається переважне розвиток провідних базових рухових якостей (кінець першого, другого та третього підготовчого періоду).

1.2. Застосування методу моделювання у побудові спортивної підготовки

Підвищення ефективності тренувального процесу у ігрових видах спорту здійснюється на підставі вдосконалення педагогічних, медико-біологічних, біомеханічних та психологічних аспектів підготовки спортсменів. Конкуренція серед спортивних команд змушує фахівців шукати все нові й нові підходи до вибору структури та змісту підготовки гравців, до оптимального поєднання тренувальних та змагальних навантажень, зумовлених підвищенням ролі змагальної діяльності та необхідності індивідуалізації підготовки відповідно до зміни у змагальній практиці [18; 54; 63].

На думку спортивних фахівців (В.М. Костюкевич, 2016; О. Шиптицька, Е. Маляр, 2021), ефективність управління тренувальним процесом тісно пов'язана з моделюванням, тобто процесом побудови, вивчення та використання моделей для визначення та уточнення характеристики оптимізації процесу спортивної підготовки та участі у змаганнях. У даний час можна стверджувати, що метод моделювання вже давно і міцно увійшов до практики спортивної підготовки. Розробкою та описом моделей підготовленості спортсменів ігрових видів спорту займалися (О. Г. Кубраченко, В. Г. Ткачук, В. П. Голуб, 2023), які розробили критерії модельних характеристик спортсменів високої кваліфікації.

Даний вид діяльності спрямований, як правило, на оптимізацію управління спортивним тренуванням та використання 2-х груп моделей. Перша група включає моделі, що характеризують динаміку становлення спортивної майстерності у межах річного чи багаторічного циклу підготовки; моделі, структурних утворень тренувально-змагального процесу. До другої групи належать моделі, які характеризують основні сторони підготовленості спортсмена; структуру діяльності змагання, необхідної для досягнення заданого результату; відбивають морфологічні особливості організму та можливості

окремих функціональних систем, що забезпечують досягнення заданого рівня спортивної майстерності.

В. М. Платонов [31] пропонує репрезентувати процес підготовки спортсменів за допомогою трирівневої моделі. Перший рівень представлений модельним результатом вправи змагань, другий - модельним рівнем специфічних для виду спорту здібностей, третій - моделлю тренувальних програм.

Сутність та особливості застосування модельно-цільового підходу під час проектування у макроциклі спортивної підготовки розкрив у своїх роботах М. П. Пітин [30]. Реалізація даного підходу дозволяє здійснити проектне моделювання цільової змагальної діяльності, розрахунковий прогноз цільового змагального результату, спроектувати динаміку процесу підготовки та тренувальних впливів. Він акцентує свою увагу на тому, що підхід, що розглядається у його сучасному втіленні, характеризується системною єдністю операцій теоретичного (логічного, концептуального), проектувального (розрахунково-конструктивного) і практичного (практико-технологічного) моделювання процесів, що розгортаються у рамках великих циклів (макроциклів) підготовчої та змагальної діяльності спортсменів. Таким чином, цей підхід пов'язаний з можливо суворим цілепокладанням і послідовною реалізацією мети.

Сутність поняття «модельно-цільовий підхід» полягає у тому, що його застосування дозволяє вирішити низку найважливіших для тренера завдань:

- змоделювати параметри у конкретному макроциклі майбутньої цільової діяльності змагання з можливо більш точним розрахунком її спортивно-технічного результату і приватних характеристик;
- змоделювати поступальні зміни на рівні підготовленості спортсмена, що гарантують досягнення цільового спортивного результату у даному макроциклі;
- здійснити обґрунтовану систематизацію складу комплексу тренувальних засобів за критерієм подібності або розходження їх параметрів із параметрами створеної моделі цільової діяльності змагань;

- змоделювати динаміку тренувально-змагального процесу за періодами та етапами макроциклу у масштабі реального часу з урахуванням встановлених термінів основних змагань та закономірностей становлення, регулювання та прояву оптимальної підготовленості до них.

У рамках вирішення виявленої проблеми дослідження особливу значущість має проектне моделювання цільової діяльності змагань за її «зовнішніми» та «внутрішніми» (біофункціональними) параметрами.

Зовнішні параметри цільової діяльності змагань включають, склад і послідовність основних змагальних і допоміжних дій, які мають бути виконані спортсмену, фізикометричні параметри роботи, що відбудеться на всьому протязі змагання, та режиму її розгортання по фазах змагання [40; 49].

Внутрішні параметри цільової діяльності змагання включають параметри, що характеризують функціональні можливості серцево-судинної та дихальної систем, величини кисневого боргу, обсяг лактату у крові, рівень ПАНО та ін.

Відповідно до принципів побудови спортивної підготовки під час проектування її динаміки та практичної реалізації у макроциклі, необхідно також забезпечувати: безперервність тренувального процесу, з оптимальною частотою тренувальних занять, що викликають у сукупності перманентну наступність ефектів тренування; послідовне поєднання тенденцій поступовості та граничності, «випереджальних» і стабілізуючих тенденцій у динаміці розвиваючих тренувальних впливів; єдність (у діалектичному сенсі) загальної та спеціальної підготовки спортсмена, нерозривність даних сторін підготовки у всіх періодах спортивного макроциклу поряд із послідовною поетапною зміною їх співвідношення за періодами.

Командна модель змагальної діяльності у гандболі, на думку автора (О. А. Шинкарук, 2013), є переліком характеристик, які мають забезпечити потенційну перевагу у ході зустрічі. У (табл. 1.2) у якості інформативних показників успішної змагальної діяльності у гандболі обрані параметри, що переважно характеризують якість (ефективність) ігрових дій - з позиції

абсолютної ефективності гри у нападі та захисті, а також частоті ефективного застосування найбільш значущих, на думку автора, факторів перемоги у матчі.

Таблиця 1.2

Командна модель змагальної діяльності у гандболі (О. А. Шинкарук, 2013)

Параметри змагальної діяльності	Модельні показники
Кількість м'ячів, що закидаються за гру	27
Ефективність нападу, %	41
Кількість втрат м'яча за гру, %	12
Частота застосування контратак, %	24,6
Частота втрат м'яча у контратаках, %	14,1
Ефективність контратак, %	47
Частота втрат м'яча у позиційному нападі, %	20
Ефективність позиційного нападу, %	40
Загальна результативність кидків із гри, %	51,1
<i>Результативність кидків</i>	
З далекої дистанції (9 м), %	26,4
З середньої дистанції (7–9 м), %	45,5
З ближньої із центральної зони (6 м), %	72,1
З ближньої із крайніх зон, %	48,7
7-метрових штрафних кидків, %	75,9
Кількість м'ячів, що пропускаються за гру	24
Кількість помилок, які допускаються захисниками	39
Загальна ефективність захисту, %	63
Ефективність під час переходу від нападу до захисту, %	58
Ефективність організованого захисту, %	65
Кількість оволодінь м'ячем у захисті	14

Орієнтиром, що гарантує досягнення певних спортивних результатів є показники модельних характеристик. Саме на них і має бути, на думку автора, спрямована тренувальна діяльність студента у змагальний період. Завершальним кроком автор визначає модельні проектування змісту та структури макроциклу фізичної підготовки.

Таким чином, під час побудови підготовки студентів передбачає створення різнорівневих моделей: узагальненої моделі показників змагального результату, моделі структури та змісту підготовки, моделі самого процесу підготовки.

1.3. Особливості побудови підготовки студентських команд з гандболу

Однією з проблем у організації тренувального та змагального процесу у студентському спорті є необхідність успішного поєднання освітнього процесу та інтенсивних тренувальних занять, а також значно менший обсяг тренувальної роботи по відношенню до професійних спортивних команд.

Організаційні особливості студентського спорту привертають увагу авторів [22; 38; 55], які бачать доцільність занять спортом студентської молоді у доступності та можливості займатися спортом у години обов'язкових навчальних занять, вільний від навчальних занять час та систематично брати участь у студентських змаганнях доступного рівня.

Структура та зміст підготовки студентських команд, на відміну від команд професійних спортсменів, за збереження їх базових структурно-змістовних компонентів, мають свої відмінності.

Проблема підготовки студентських спортивних команд у умовах ЗВО була і залишається актуальною. Студентський вік (18-25 років у середньому) є дуже сприятливим для спортивного самовдосконалення. Під час цього підготовка спортивної команди у ЗВО, пов'язана з певними складнощами та особливостями. Для того, щоб підготувати спортивну команду до змагань, як правило, потрібно не один рік, а склад студентських команд щорічно оновлюється новими спортсменами замість тих, хто закінчив своє навчання. Під час реалізації дворівневої системи освіти (бакалавріат-магістратура) багаторічний цикл студента у команді може становити 6 років, а під час вступу до аспірантури – навіть 9. Під час цього основний цикл підготовки студентів у спортивній команді має лише 4-річну тривалість. Іншою важливою проблемою, є той факт, що далеко не завжди у ЗВО вступають гравці саме тих амплуа та рівня підготовленості, які необхідні команді у даний момент [43; 47; 59].

На відміну від професійних команд структура тренувально-змагального процесу студентської команди визначається необхідністю поєднання

навчального процесу та спортивного тренування, що значно знижує допустимий обсяг тренувального навантаження та кількості тренувальних занять у тижневому мікроциклі та у цілому за весь період навчального року (особливо у період сесії студентів).

У зв'язку з цим фахівцями [9; 23; 24], які здійснюють підготовку студентських команд з ігрових видів спорту, була спроба розробити ефективні для різних умов засоби підготовки. Тренувальний процес має будуватися з опорою на провідні якості у загальній структурі підготовленості та індивідуальну структуру підготовленості гравців згідно з даними факторного аналізу, а також на основі свідомого виконання гравцями індивідуальних завдань. Навчання технічним та тактичним прийомам, має включати індивідуальну підготовку та проходити з використанням різних наочних посібників, у тому числі – з відеозаписом техніки виконання різних прийомів, а також із застосуванням методу ідеомоторного тренування. Для формування «почуття м'яча» пропонується застосовувати вправи на жонгливання м'ячем, вправи з маніпуляцій з м'ячем або з м'яким мішечком з піском з акцентом на контроль техніки виконання прийому та необхідної величини зусилля та біомеханічних деталей виконуваної вправи.

Структура багаторічного процесу навчання та тренування гравців студентської команди обґрунтована з урахуванням поєднання структури освітнього процесу у ЗВО та типової структурою тренувального процесу. Тут кожен навчальний семестр має чітку спрямованість і логічну послідовність реалізації «класичних» етапів багаторічної спортивної підготовки – починаючи з «початкового і закінчуючи етапом вдосконалення спортивної майстерності.

Кожен із зазначених етапів підготовки вирішує свої переважні завдання та виконання контрольованих показників з акцентом на мотивацію, посилену загальну фізичну та технічну підготовку студентів на початкових етапах занять.

Структура тренувального процесу студентської команди з гандболу на навчальний рік представлена з урахуванням календаря змагань як здвоєний макроцикл підготовки з розподілом підготовчого та змагального періодів на

осінній та весняний семестровий мезоцикли [35]. Під час цього у тренувальному процесі є всі необхідні для становлення та вдосконалення спортивної майстерності студентів види підготовки (табл. 1.3).

Таблиця 1.3

План-графік тренувального процесу студентської команди з гандболу

(Ю. В. Павлов, О. М. Воробйова, О. В. Бурцева, 2020)

Види підготовки	Кількість годин за місяцями											Усього
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ЗФП	6	8	8	6	8	4	6	8	6	6	4	62
СФП	4	4	4	4	4	4	6	6	4	4	4	48
Технічна підготовка	2	4	4	6	6	2	4	4	8	4	6	50
Тактична підготовка	2	-	-	2	-	-	2	2	4	2	4	18
Ігрова підготовка	6	2	4	6	6	-	6	4	4	8	2	48
Змагальна	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	6	12
Контрольні випробування	4	2	-	-	-	-	-	4	-	-	-	11
Разом	24	20	20	24	24	10	24	28	32	24	26	256

Як видно за даними (табл. 1.3), протягом усього навчального року найбільший обсяг тренувального часу приділяється загальній фізичній та ігровій підготовці. Під час цього потрібно звернути увагу на той факт, що застосовувані застосовані засоби дозволили моделювати умови, у яких у основному відбувається техніко-тактична діяльність гравців у змаганнях.

Аналізуючи особливості підготовки студентських спортивних команд до змагань, можна дійти висновку, що у основі організації процесу зберігається традиційний для спортивної практики підходи. Під час цього основні особливості побудові структури підготовки пов'язані з лімітованим обсягом тренувального часу, особливостями календаря змагань, більш вираженою мінливістю складу спортсменів, досить великою варіативністю рівня підготовленості та спортивної майстерності спортсменів у команді.

Система спортивної підготовки у гандболі складається з певних видів (розділів) підготовки: фізичної, технічної, теоретичної, тактичної та психологічної. Опанування спортсменом усіма видами спортивної підготовки сприяє досягненню ним високих результатів у спортивній діяльності.

ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 1

1. Структура та зміст тренувально-змагального процесу команди гандболістів у річному циклу підготовки, складається з тріади послідовно реалізованих періодів (підготовчого, змагального та перехідного). Аналіз літературних джерел показав, що підготовчий період сучасних команд має тривалість 2-2,5 місяці, змагальний – 7-9 місяців, перехідний – 1,5-2 місяці. Процес спортивного тренування команди гандболістів складається з наступних основних взаємозалежних частин: фізичної, технічної, тактичної, психологічної та теоретичної підготовки, а також їх інтегральних форм – техніко-тактичної, ігрової та власне інтегральної підготовки.

2. Протягом кожного річного циклу і навіть кількох років усі ці частини тренувального процесу обов'язково мають місце. Залежно від цілей команди у макроциклі, завдань кожного етапу підготовки, індивідуальних особливостей спортсменів та інших умов одним розділам етапів підготовки приділяється більше уваги, іншим – менше.

Застосування методу моделювання у побудові спортивної підготовки, гарантує досягнення певних спортивних результатів, та формує показники модельних характеристик. Саме на них і має бути спрямована тренувальна діяльність студента у змагальний період. Таким чином, під час побудови підготовки студентів передбачає створення різнорівневих моделей: узагальненої моделі показників змагального результату, моделі структури та змісту підготовки, моделі самого процесу підготовки.

3. Особливість побудови підготовки студентських команд з гандболу, враховує структура багаторічного процесу навчання та тренування гравців студентської команди обґрунтована з урахуванням поєднання структури освітнього процесу у ЗВО та типової структурою тренувального процесу. Тут кожен навчальний семестр має чітку спрямованість і логічну послідовність реалізації «класичних» етапів багаторічної спортивної підготовки – починаючи з «початкового і закінчуючи етапом вдосконалення спортивної майстерності.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань застосовувалися такі методи дослідження: теоретичний аналіз літературних джерел, педагогічне спостереження, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

2.1.1. Теоретичний аналіз літературних джерел включав проведення теоретичних досліджень, аналізувалися існуючі підходи до побудови підготовки студентських команд з гандболу [9; 20; 43], обґрунтовувалася ефективність застосування модельно-цільового проектування у практиці спорту [41; 52; 55], а також розглядалися узагальнені показники модельної змагальної діяльності у гандболі [18; 20; 34]. Вивчалися і аналізувались наукові статті [4; 7; 27; 45] та методичні роботи [6; 10; 37; 52] і інші матеріали [2; 3; 11; 12].

2.1.2. Педагогічне спостереження Педагогічне спостереження здійснювалося для фіксації та подальшого аналізу тренувальних та змагальних навантажень чоловічої команди ГК «RGM Group-СумДУ». Спостерігаючи за спеціалізованими тренувальними заняттями та офіційними іграми студентської команди гандболістів ГК «RGM Group-СумДУ», було проведено хронометраж занять, отримано об'єктивні кількісні показники змагальної діяльності команди та студентів-гандболістів різних амплуа. Використання даного методу дозволило отримати додаткову основу визначення ефективності розробленої технології. Педагогічне спостереження було проведено з метою отримання інформації про організацію тренувального процесу команди студентів-гандболістів, аналізу застосування спеціальних засобів та методів тренування спортсменів, контролю та обліку тренувальних та змагальних навантажень. Педагогічне спостереження проводилися протягом 2022-2023 роки.

2.1.3 Педагогічне тестування. Набір тестів для гандболістів включав 5 показників. Кожен показник характеризував рівень фізичної підготовленості гандболістів за значимими для гандболу руховими якостями. Тестові завдання:

- *Біг дистанцією 30 м.* Тест виконувався з вихідного положення високого старту. Оцінювався час подолання дистанції за секунди.

- *Метання м'яча вагою 1 кг на дальність однією рукою з розбігу 3 кроки.* Оцінювалася відстань у метрах.

- *Метання м'яча вагою 1 кг на дальність, сидячи двома руками із-за голови.* Оцінювалася відстань у метрах.

- *Потрійний стрибок у довжину з місця.* Оцінювалася відстань у метрах.

- *Човниковий біг 100 м.* Цей тест використовується на практиці підготовки гандболістів для оцінки швидкісної витривалості.

Біг на 30 м (Т-тест) - швидкісні якості (швидкість переміщень + координація).

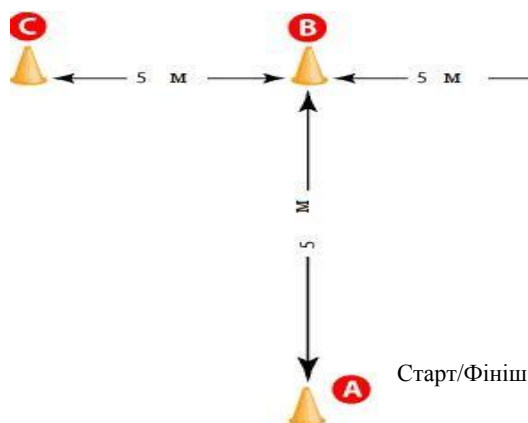


Рис. 2.1. Схема виконання Т-тесту

Метод пульсометрії застосовувався для оцінки внутрішньої сторони навантаження вправи змагань безпосередньо в іграх, а також в ході тренувальних занять для оцінки «енергетичної вартості» окремих тренувальних завдань.

Відеоаналіз. Застосування даного методу дозволило зафіксувати ключові показники змагальної діяльності чоловічої команди студентів-гандболістів РГУФКСМіТ, використовувалися офіційні записи ігор змагань, а також записи матчів.

2.1.4. Педагогічний експеримент Педагогічний експеримент проходив у два етапи у м. Суми, на базі Сумського державного університету (СумДУ), у якому брали участь гравці команди суперліги ГК «RGM Group-СумДУ» (n=14), віком 17-23 роки. Спортивна кваліфікація спортсменів – 1-й розряд та КМС.

Педагогічний експеримент у дослідженні проходив у два етапи. На першому етапі було проведено констатувальний експеримент, узагальнено отриманий досвід. У рамках констатувального експерименту визначалися види та методики контролю фізичної підготовленості спортсменів ігрових команд у реальних умовах тренувально-змагальної діяльності.

У ході констатувального експерименту визначався склад засобів контролю, розроблялися критерії та шкали для оцінки пріоритетних для команди студентів-гандболістів рухових якостей у спортсменів команд на етапах макроциклу, уточнювалися методики та визначалися команди-учасники основного педагогічного експерименту.

Другий етап включав проведення формувального експерименту, спрямованого на дослідну перевірку розробленої концептуальної моделі технології побудови річного циклу підготовки студентських команд гандболістів на основі модельного проектування змагальної діяльності, а також розробки організаційно-педагогічних умов, необхідних для реалізації проекту у цілісній системі спортивної підготовки експериментальної команди.

Під час проведення формувального експерименту було проаналізовано результати констатуючого експерименту, систематизовано застосовувані технології та методики, створено необхідні в експериментальних цілях методи експрес-контролю рухових якостей та функціонального стану спортсменів. Формуючий експеримент був орієнтований вивчення ефективності тренувально-змагального процесу команд на різних етапах річного макроциклу з урахуванням розв'язуваних у них завдань.

Лікарський контроль за випробовуваними і методико-біологічні дослідження проводились у науково-методичному центрі спортивної медицини СумДУ.

2.1.5. Методи математичної статистики. Всі данні у ході експериментального дослідження підлягали обробці з використанням загальновідомого методу середніх величин.

Обробка отриманих результатів досліджень включала такі методи [3; 12]:

Середнє арифметичне (X):

$$X = \frac{\sum_{i=1}^{i=k} x_i n_i}{n} \quad (2.1).$$

де i – варіанти; k – кількість варіантів; x_i - значення варіантів;

n_i -- значення частоти ряду; n – об'єм сукупності.

Середнє квадратичне відхилення (σ) :

$$\sigma = \sqrt{D} \quad (2.2).$$

де D – загальне число вибірки.

Відмінність між вибірками, що розподілені за нормальним законом, оцінювалися за параметричним критерієм Стьюдента (t).

$$t = \frac{|X_1 - X_2|}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}} \quad (2.3).$$

де X_1 і X_2 середні значення змінних шкали відношень або процента вибірок, що порівнюються;

m_1 та m_2 - показники відхилень одиничних значень від відповідних їм середніх величин.

Приріст одного показника (X_1) до іншого показника (X_2) знаходиться за формулою:

$$(X_2/X_1 - 1) \times 100\% \quad (2.4)$$

Математична обробка здійснювалась на персональному комп'ютері з використанням стандартних статистичних пакетів STATISTICA 6.0 також використовувалися графічні методи [3; 25; 36]. Для первинної підготовки таблиць та проміжних розрахунків використовувався пакет Microsoft Excel.

2.2. Організація дослідження

Дослідження проводилися у рамках трьох послідовних та взаємопов'язаних етапів, що забезпечують наступність у плануванні, отриманні, обробці, інтерпретації теоретичного та експериментального матеріалу.

1-й етап (вересень – грудень 2022 року) проводилося вивчення літературних джерел на тему магістерської роботи Проводилося педагогічне спостереження за тренувальними та змагальними навантаженнями студентів-гандболістів, методом пульсометрії визначалися зони ЧСС змагальних вправ та їх тренувальних форм. На даному етапі дослідження було сформульовано тему магістерської роботи, визначено об'єкт та предмет дослідження, а також завдання, які вирішують поставлену мету дослідження.

2-й етап (січень – травень 2023 року) – було розроблено проект річного циклу підготовки чоловічої команди з гандболу ГК «RGM Group-СумДУ» на основі моделювання цільової змагальної діяльності та розпочато проведення формульованого експерименту, для виявлення показників цільової змагальної діяльності у студентському гандболі, визначення відмінностей у рівні підготовленості студентської команди гандболістів та розробка програми тренувань. За допомогою методу пульсометрії були отримані дані про показники навантаження, з'ясовано показники навантаження окремих техніко-тактичних вправ, що застосовуються у тренуванні гандболістів.

Під час проведення констатувального експерименту. На даному етапі дослідження також було визначено засоби, критерії та методи оцінки фізичної підготовленості чоловічої команди гандболістів ГК «RGM Group-СумДУ».

3-й етап (червень – жовтень 2023 року) мав узагальнюючий характер, було проведено педагогічний аналіз результатів, статистичну обробку отриманих матеріалів та їх узагальнення, систематизацію та інтерпретацію з формулюванням висновків, літературне оформлення магістерської роботи.

РОЗДІЛ 3

АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА МОДЕЛІ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ГАНДБОЛІСТІВ

3.1. Реалізація модельно-цільового підходу у формуванні та підготовці студентської команди з гандболу

Модельно-цільовий підхід знайшов своє застосування у практиці підготовки спортсменів у ігрових видах спорту. Під час побудови підготовки чоловічої студентської команди гандболістів було розроблено багаторівневу модель підготовки (рис. 3.1). Модельні компоненти змагального результату включають: модельний рівень різних сторін підготовленості, модель структури та змісту діяльності змагань у студентському гандболі, модель ігрової ефективності, а також модель підготовки у кожному черговому річному циклі підготовки.



Рис. 3.1. Модель компонентів змагального результату студентської команди гандболістів

Змагальна діяльність студентської команди гандболістів, на основі застосування модельного підходу, передбачало визначення узагальнених та парціальних показників змагальної діяльності та дотримання важливих методичних положень багаторічної підготовки гравців.

Під час розробки модельного підходу до змагальної діяльності було враховано 4 важливі, засади багаторічної підготовки спортсменів, методичні положення: цільова спрямованість підготовки, пропорційність розвитку рухових якостей, оптимальна спортивно-технічна майстерність, диференційований підхід до змісту підготовки.

Змагальна діяльність у студентському гандболі, та збереження її загальної структури та змісту, відрізняється дещо іншим рівнем демонстрації її основних показників у студентів-спортсменів. Підставою для її розробки є аналіз ігрових показників команд у попередньому періоді змагань річного макроциклу.

Після закінчення макроциклу 2022–2023 року на основі відеоналізу та педагогічного спостереження було проаналізовано ігрові показники студентів-гандболістів різних амплуа. Як показують результати проведеного аналізу (табл. 3.1), ігрова діяльність гандболістів різних амплуа відрізняється за кількісними параметрами.

Таблиця 3.1

Кількісні показники змагальної діяльності гандболістів різних амплуа команди ГК «RGM Group-СумДУ» (n=14)

№ з/п	Ігрові показники	Амплуа гандболістів			
		Центральний	Напівсередній	Крайній	Лінійний
1	Передачі, кількість	96	62	19	35
2	Кидки, кількість	13	12	6	4
3	Фінти, кількість	5	8	1	0
4	Ривки на 3-6 м, кількість	31	24	13	8
5	Прискорення на 15-20 м, кількість	16	20	45	21
6	Стрибки в нападі та захисті, кількість	11	14	7	3

Передачі та кидки м'яча у ворота використовуються у нападі проти організованого позиційного захисту, а також під час реалізації стрімкого нападу у вигляді індивідуальних чи командних контратак. Кількість передач та кидків м'яча у ворота розподіляється між гравцями нерівномірно: напівсередні гравці у середньому роблять 62 передачі та 12 кидків; крайні гравці у середньому до 19 передач та 6 кидків; лінійні гравці у середньому до 35 передач та 4 кидків; центральні гравці (розігрують) до 96 передач і 13 кидків. Обманні рухи (фінти) найчастіше застосовують спортсмени на позиціях центрального та напівсередніх гравців - у середньому до 5 та 8 разів відповідно.

Ривки на 3-6 м - в основному виконують центральний, напівсередній та крайній гравці у середньому до 36, 24 та 13 разів за гру відповідно.

Прискорення на 15-20 м найчастіше виконують гравці позицій крайній та лінійний – у середньому до 45 та 21 відповідно.

Гандбол є грою з нестандартними рухами та динамічною силовою роботою змінної потужності. Інтенсивність ігрових моментів постійно змінюється. Це зумовлено ігровою ситуацією на майданчику та певною тактикою гри. Показники ігрових прийомів, що демонструються у матчі, у студентів-гандболістів різних амплуа можуть значно відрізнятись (табл. 3.2). Дані показники характеризують специфічні ігрові функції спортсмена, які у свою чергу, залежать від його якостей та рівня спортивної кваліфікації.

Таблиця 3.2.

Прогнозовані відмінності у кількісних показниках виконуваних гандболістами різних амплуа ігрових прийомів

Ігровий прийом	Кваліфікація	Кількісні показники по амплуа спортсмена			
		Центральний	Напівсередній	Крайній	Лінійний
Передача м'яча	КМС	30-38	24-32	6-10	4-6
	1 розряд				
Кидок м'яча	КМС	4-6	6-8	4-6	2-8
	1 розряд				
Ведення м'яча	КМС	8-10	8-10	5-7	2-4
	1 розряд				
Ривки	КМС	6-8	8-10	6-8	4-6
	1 розряд				
Прискорення	КМС	7-9	6-8	4-6	6-8
	1 розряд				

Модельні показники внутрішньої сторони змагального навантаження студентських команди розподілені на зони для гравців різних ігрових амплуа (табл. 3.3).

Таблиця 3.3.

Модельні показники змагального навантаження чоловічої студентської команди з гандболу ГК «RGM Group-СумДУ» (n=14)

Зони ЧСС у грі	Функції гравців (X±m)			
	Гравці задньої лінії нападу	Лінійні	Крайні	Воротарі
Зона 1, %	16,5±8,6	22,3±10,2	18,5±10,1	44,4±20,9
Зона 2, %	19,2±9,1	16,5±5,3	33,2±12,3	53,3±24,1
Зона 3, %	24,7±11,0	22,2±7,0	26,8±9,6	2,3±1,8
Зона 4, %	23,2±11,8	30,2±5,8	15,8±9,1	-
Зона 5, %	15,7±8,0	8,3±4,7	5,3±6,2	-

Дані для гравців різних амплуа враховують специфіку ігрової діяльності студентів-гандболістів та показують розбіжності у обсязі роботи різної інтенсивності. Як видно за даними (табл. 3.3), найбільший обсяг інтенсивної рухової діяльності у 5-й зоні (за даними пульсометрії) виконують гравці задньої лінії нападу (напівсередні та розігруючі) - від 7,7% до 23,7%. Аналіз змагального навантаження чоловічої студентської гандбольної команди показав, що до 80% загального ігрового часу становить гра коли ЧСС - 78% від максимальної, 20% - між 90-100% максимальної ЧСС.

Модельні показники фізичної підготовленості студентів-гандболістів були розроблені з урахуванням вимог їх виконання до закінчення підготовчого періоду та підтримки на рівні не нижче середнього за групою у змагальному (табл. 3.4). Для отримання можливості диференційованої оцінки рівня підготовленості студентів-гандболістів були розраховані інтервали кількісних характеристик, які розраховувалися на основі відхилень сигмальних від середньоарифметичних значень усієї групи. Середнє значення показників визначалося величиною X, значення вище від середнього від X+0,1 до X+1,0,

високе значення - величиною від $X+1,1$ до $X+2,0$, значення нижче середнього визначалося величиною від $X -0, 1$ до $X-1,0$.

Таблиця 3.4

Модельні показники фізичної та функціональної підготовленості студентів-гандболістів ГК «RGM Group-СумДУ» (n=14)

№ з/п	Модельні показники підготовленості	Шкала кількісних та якісних оцінок рівня підготовленості				
		Низький (1 бал)	Нижче середнього (2 бали)	Середній (3 бал)	Вище середнього (4 бал)	Високий (5 бал)
1	PWC170, кгм.хв.кг	17,40	18,20	19,00	19,80	20,60
2	МСК, мл.хв.кг	56,00	59,00	62,00	65,00	68,00
3	Біг 30 м, с	4,7	4,6	4,5	4,4	4,3
4	Ведення м'яча 30 м, с	4,8	4,7	4,6	4,5	4,4
5	Потрійний стрибок, м	8,10	8,20	8,30	8,40	8,50
6	Т-тест (30 м), с	9,20	9,00	8,40	8,00	7,40
7	Силовий індекс, ум.од.	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90
8	Швидкість переробки інформації, біт./с	2,80	3,00	3,20	3,40	3,60
9	Човниковий біг 100 м, с	25,0	24,0	23,0	22,0	21,0
10	ЖЕЛ, мл.	5200	5400	5600	5800	6000

Гандболісти різних ігрових амплуа виконують специфічну роботу у змагальній діяльності з урахуванням своїх ігрових функцій, тому й модельні вимоги до них у змагальній діяльності відрізняються (табл. 3.5).

Таблиця 3.5.

Модельні характеристики змагальної діяльності гравців різних амплуа збірної команди гандболістів ГК «RGM Group-СумДУ» (n=14)

Амплуа	Резул-ність кидків, %	Резул-ність штрафних кидків, %	Кіл-ть - штрафних кидків	Кіл-ть гольових передач	Кіл-ть втрат м'яча	Кіл-ть помилок у захисті
Центральний	65-75	85-95	3-5	2-3	1-2	2-3
Лінійний	48-58		1-2	4-6	1-2	2-3
Крайній	70-80		3-5	1-2	1-2	3-5
Напівсередній	46-56		1-2	5-7	2-3	2-3

Найбільш високі показники результативності кидків, що реалізуються, повинні бути у гандболістів, які виконують кидки з ближчою до воріт

дистанції - у крайніх і лінійних гравців, а також у реалізації 7-метрового штрафного кидка.

3.2. Структура та зміст модельного підходу у річному циклі підготовки чоловічої студентської гандбольної команди.

Побудова підготовки спортсменів у командно-ігрових видах спорту потребує особливого підходу до вибору структури та змісту циклів різної тривалості. Ця обставина зумовлена тим, що у рамках єдиного для команди тренувального процесу необхідно вирішувати завдання індивідуального, групового та командного спортивного вдосконалення [5; 13; 32].

Підготовка студентських команд має супроводжуватись, створенням особливих організаційно-педагогічних умов підготовленості. Різний рівень фізичної та техніко-тактичної підготовленості студентів-гандболістів у складі команди, диктує необхідність створення системи моніторингу рівня підготовленості та поточного стану кожного з тих, хто поєднує заняття гандболом з напруженою навчальною діяльністю. У зв'язку з високим рівнем академічної завантаженості, високою фізичною та психічною напругою у сесійний період у студентів виникає проблема оптимального поєднання тренувальних та змагальних навантажень [15; 26; 45; 63].

Загальна структура тренувально-змагального процесу студентської команди гандболістів практично аналогічна структурі підготовки професійних спортивних команд і будується за законами «класичної періодизації» тренувального процесу, має схожу по організації систему спортивних змагань. Структура змагальної діяльності студентських команд за узагальненими показниками має схожі риси з командами гандболістів високої кваліфікації. Під час цього окремі кількісні показники рухової діяльності, співвідношення та арсенал виконуваних техніко-тактичних дій у студентів-спортсменів відрізняється у бік зниження даних характеристик, щодо гандболістів вищої кваліфікації. Складність побудови підготовки студентської команди з гандболу полягає також у тому, що основним видом діяльності для студентів залишається

освітній процес, що забирає значну кількість нервових та фізичних зусиль студентів-спортсменів [17; 26; 42; 55].

Іншою особливістю, яка потребує особливої уваги під час побудови підготовки студентської команди, є ліміт часу для проведення тренувальних занять, що передбачає ретельне нормування інтенсивності фізичних навантажень та їх обсягу, а також використовуваних засобів та методів, переважно сполученого впливу [19; 39; 42; 56].

У підготовці студентів-гандболістів необхідно ефективно вирішувати питання фізичної, техніко-тактичної та теоретичної підготовки, а також підвищення рівня функціональних можливостей організму.

Система змагань із гандболу серед студентських команд має складну організацію, зумовлену цільовим завданням підготовки у кожному конкретному циклі. Студентські змагання, як правило, укладаються за часом у навчальний рік. Це створює передумови для побудови підготовки студентської команди на річний чи здвоєний макроцикл.

Структурна тріада класичного річного циклу підготовки у гандболі включає підготовчий, змагальний та перехідний періоди.

Підготовчий період, у якому необхідно сформувати стан оптимальної готовності до змагань, як правило, нетривалий – від 1,5 до 2,5 місяця. У змагальному періоді вирішуються завдання збереження досягнутої спортивної форми та підтримки всіх сторін підготовленості. З урахуванням системи змагань у студентському гандболі, збереження спортивної форми можливе за рахунок оптимізації тренувальних та змагальних навантажень.

Перехідний період (табл. 3.6) припадає на літній період (липень-серпень) і включає 2 мезоцикли, побудованих за типом відновлювально-підтримуючого та відновлювально-підготовчого, що характеризуються низькою інтенсивністю навантажень.

Важливою організаційно-педагогічною умовою підготовки студентів-гандболістів у цей період річного циклу є створення та забезпечення можливостей проведення самостійних занять за індивідуальним планом

підготовки. Протягом усього річного макроциклу кожен тижневий мікроцикл складався з 3 тренувальних занять.

Таблиця 3.6

Структура та зміст підготовки студентської команди гандболістів у 1-му піврічному макроциклі

1	Періоди	1 Підготовчий						1 Змагальний						
2	Етапи	ЗП			СП			ЗЕ			ЗЕ			
3	Мезоцикли	БР			КП			1-3	2-3		3-3			
4	Місяць	вересень			жовтень			листопад			грудень			
5	Макроцикли	ЗП	ЗП	ВД	СП	СП	ВД	ЗМ	ЗМ	ВД	ЗП	ЗП	ВД	
6	Тижні	1	2	3	4	5	6	7	8-10	11-14	15-16	17	18	
7	Змагання													
8	Тренувальні збори													
9	Обсяг тренув. навантаження (%)	великий												
		середній												
		малий												
10	Інтенсивність тренувального навантаження (%)	максимальна												
		субмаксимальна												
		помірна												
11	Режим тренування у мікроциклі	понеділок		1			1	1			1		1	1
		вівторок	1		1	1						Oi	Oi	Oi
		середа					1	1		1		1	1	
		четвер	1	1		1	1		1		1	Oi		1
		п'ятниця		1	1			1		1		1	1	Oi
		субота	1	1		Ki	Ki				Oi		Oi	Oi
		неділя								Oi	Oi	Oi	Oi	
12	Тренувальних днів у мікроциклі	3	3	3		3		3	3	3	3		3	
13	Змагальних днів у мікроциклі						1	1	1	1	1	1		
14	Днів відпочинку у мікроциклі	4	4		4	4	4	4	4	4		4	4	
15	Кількість тренувань за мікроцикл	3	3	3	3		3	3	3		3	3	3	
16	Кількість годин у мікроциклі	6	6	6	6	6	6	6		4	4	6	6	
17	Відновлювальні засоби										6	6		
18	Контроль			K		K							K	

Примітка: ЗП- загально підготовчий етап; СП – спеціально підготовчий етап; БР – базовий розвиваючий; КП – контрольню підготовчий етап; ЗЕ – змагальний етап; ЗМ – змагальний; ВД - відновлювальний; Ki – контрольні ігри; Oi – офіційна ігри; K – контроль.

Другий змагальний період - триваліший, ніж перший (табл. 3.7) і включає 3 змагальних мезоцикли. У 4-му змагальному мезоциклі знижуються обсяги та інтенсивність тренувальних навантажень, а потім відбувається їх невелике підвищення у 5-му мезоциклі змагання, щоб спортсмени підійшли до заключних

турів у оптимальному функціональному стані. На початку 5 мезоциклу змагання спортсмени також проходять комплексне тестування, щоб під час необхідності було можливим скоригувати план підготовки. Після завершення всіх офіційних ігор (до 19 ігор) настає перехідний період.

Таблиця 3.7

Структура та зміст перехідного періоду підготовки студентської команди гандболістів у 2-му макроциклі річного циклу

1	Періоди	Перехідний						1 Підготовчий						
2	Етапи	Відновлювальний												
3	Мезоцикли	ВП									ВТ			
4	Місяць	Червень			Червень						Серпень			
5	Макроцикли	ВД	ВД	ВД	ВД	ВД	ВД	ВД	ВД	ВД	ВД	ВД	ЗП	
6	Тижні	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
7	Змагання													
8	Тренувальні збори													
9	Обсяг тренувал. навантаження (%)	великий												
		середній												
		малий												
10	Інтенсивність тренувального навантаження (%)	максимальна												
		субмаксимальна												
		помірна												
11	Режим тренування у мікроциклі	понеділок									1	1	1	1
		вівторок												
		середа								1		1	1	
		четвер							1		1			1
		п'ятниця								1		1	1	
		субота							1		1		1	
		неділя								1	1	1		1
12	Тренувальних днів у мікроциклі							3	3	3	3	3	3	
13	Змагальних днів у мікроциклі													
14	Днів відпочинку у мікроциклі							4	4	4	4	4	4	
15	Кількість тренувань за мікроцикл											3	3	
16	Кількість годин у мікроциклі							6		4	4	6	6	
17	Відновлювальні засоби										Ба	Ба		
18	Контроль												К	

Примітка: ЗП-загально підготовчий етап; ВД - відновлювальний К – контроль. ВТ – втягуючий; ВП – відновлювально підготовчий; Ба – басейн

Модельний макроцикл підготовки студентської команди загалом відповідає концепції «класичної» періодизації. Використання навантажувальних мікроциклів підготовки дозволяє забезпечити вищі темпи розвитку необхідних

якостей. Також ця концепція дозволяє оптимізувати управління підготовкою студентської команди з гандболу. У результаті правильно структурованого підготовчого періоду спортсмени адаптувалися до високої інтенсивності діяльності змагань. Результати змагань характеризують ефективність засобів і методів підготовки студентської команди ГК «RGM Group-СумДУ». Високі результати частково забезпечуються з урахуванням кількісних показників навантаження у кожному мікроциклі. Медико-біологічний супровід підготовки дозволяє оцінювати стан спортсменів та уникнути стан перетренованості. Періодизація тренування з урахуванням специфіки обсягу та інтенсивності дозволяє студентам-спортсменам вийти на пік спортивної форми та підтримувати його протягом змагального періоду. Контрольні тестування, проведені на різних етапах підготовки, вказують на високий взаємозв'язок між функціональним станом організму та результативністю змагальної діяльності. Показники розподілу навантаження у річному циклі підготовки студентської команди гандболістів показують, що фізична підготовка становить більшу частину тренувального часу – 98 годин (50% часу). Співвідношення тренувальних засобів (%) у макроциклі підготовки студентської команди (рис. 3.2) також підтверджує важливість фізичної підготовленості гандболістів.

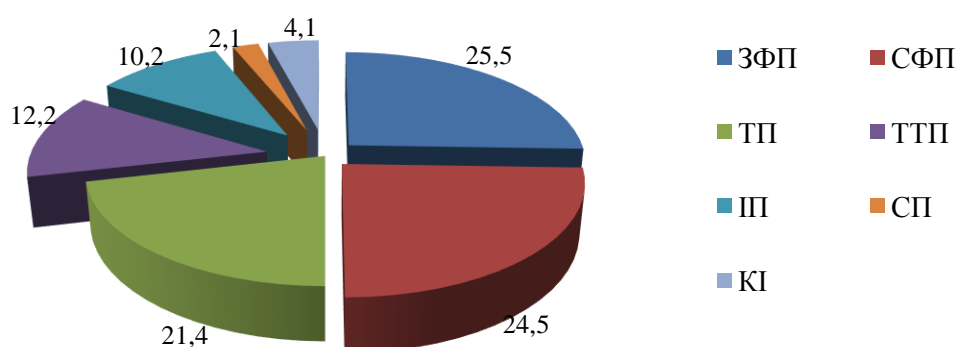


Рис. 3.2. Приклад співвідношення засобів підготовки студентської команди з гандболу у річному циклі ГК «RGM Group-СумДУ»

Примітка: ЗФП – загальна фізична підготовка, СФП – спеціальна фізична підготовка, ТП – технічна підготовка, ТТП – техніко-тактична підготовка, ІП – ігрова підготовка, СП – змагальна підготовка, КІ – контрольні ігри

На основі отриманих даних про рівень підготовленості гандболістів та звірення їх з показниками ігрової ефективності тренер команди має можливість коригувати зміст тренувального процесу відповідно до реальних досягнень окремих спортсменів та команди в цілому.

Потрібно враховувати відмінності обсягів та засобів фізичної підготовки у структурі підготовленості спортсменів. Фізична підготовка студентів-першокурсників сумарно може становити до 50% від загального тренувального часу та має значно підвищити функціональні можливості організму гравців та створити основу для вдосконалення рівня техніко-тактичної підготовленості.

Технічна підготовка чоловічої студентської команди гандболістів склала 21% від загального тренувального часу, а техніко-тактична – загалом 12,2%. Спортсмени вивчають нові та продовжують удосконалювати наявні технічні прийоми.

Тактичні заняття та ігрові тренування становили близько 20-25% від загального часу. Основним напрямом цього тренування є відновлення загальної техніки змагання, удосконалення командної та індивідуальної тактики та техніки.

Базова підготовка студентів у 1-му семестрі навчального року на адаптаційному етапі полягає у проведенні спеціалізованих та комплексних навчальних занять з фізичної та технічної підготовки.

Другий етап (початкової підготовки) спрямовано підвищення рівня підготовленості, формування спеціальних навичок гри для спортсменів у гандболі.

Фізична підготовка становить 25-30% від загального часу і має суттєво допомогти у збільшенні швидкості переміщень (рухливості), швидко-силових якостей та витривалості спортсменів.

Технічна підготовка складає до 30-35% загального часу тренування. Основна увага приділяється придбанню та вдосконаленню навичок володіння

м'ячем за умов, аналогічних турнірам, з урахуванням функцій, виконуваних спортсменами.

У цей час тактична підготовка є основною і становить 40-45% від загального часу. Особлива увага приділяється вдосконаленню індивідуальної техніко-тактичної підготовленості гандболістів з урахуванням виконання функцій гри. Вивчаються нові командні комбінації, відпрацьовується командна взаємодія.

У контрольно-підготовчому мезоциклі переважно застосовується інтегральна підготовка, яка включає тренувальні форми змагальної вправи, двосторонні та контрольні ігри. Основне завдання мезоциклу – підвести команду до змагального періоду на піку спортивної форми, а також перевірити техніко-тактичну готовність гравців різних амплуа та ліній нападу. Для визначення ефективності підготовки 1-го підготовчого періоду проводиться повторне комплексне тестування.

У червні, у відновно-підтримуючому мезоциклі, що збігається із сесійним періодом, гандболісти студентської команди тренуються самостійно за індивідуальним планом. Переважна спрямованість роботи у цей період – активне відновлення та підтримка загальної працездатності. Групові заняття проводяться зі зниженим навантаженням та переважно ігровими засобами тренування або за типом 37ере тренування37ого тренування.

Макроцикл підготовки студентської команди загалом відповідає концепції періодизації. Використання у тренувальному процесі студентів-гандболістів мікроциклів з підвищеним навантаженням (ударних) дозволяє забезпечити вищі темпи розвитку необхідних здібностей. Також ця концепція дозволяє оптимізувати управління підготовкою студентської команди з гандболу.

У результаті реалізації модельно-цільового підходу до побудови підготовки студентської команди гандболістів спортсмени успішно адаптувалися до інтенсивності тренувальних навантажень та змагальної діяльності, а команда ГК «RGM Group-СумДУ», здобула 2 місце за підсумками сезону 2022-2023 року.

Результати змагань вказують на ефективність підготовки студентської команди ГК «RGM Group-СумДУ» та адекватність тренувальних навантажень поставленим у макроциклі завданням. Високі результати частково забезпечуються врахуванням кількісних показників навантаження у кожному мікроциклі, які сформовані на основі застосування модельно-цільового підходу та обліку рівня підготовленості спортсменів. Систематичне тестування дозволяє оцінювати стан студентів-спортсменів та уникнути стану збереженої тренованості. Моніторинг стану та підготовленості на всіх етапах підготовки вказує на високий взаємозв'язок між функціональним станом організму студентів-гандболістів та результативністю змагальної діяльності.

Таким чином, періодизація тренування з урахуванням обсягу та інтенсивності тренувальних та змагальних навантажень, моніторингу стану та рівня підготовленості дозволяє студентам-спортсменам підтримувати стан спортивної форми протягом усього змагального періоду та добивання високих спортивних результатів.

Тренування чоловічої команди з гандболу проводиться за традиційною методикою [11; 29; 46; 60]. Кожне тренувальне заняття ділиться на 3 частини: підготовча (розминка), основна та заключна. Кількість складає 2 (3) командних та 1 самостійне заняття на тиждень.

Загальнокомандна фізична підготовка включає швидко-силові вправи, силові вправи та вправи на швидкість переміщень. У силу обмеженості тренувального часу та необхідності вирішення комплексу завдань найчастіше застосовується метод сполученого впливу – велика кількість вправ даної направленості виконуються з м'ячем. Ефективною формою поєднання навантажень різної направленості є їх організаційна форма, наприклад: «смуги перешкод», кругової тренування, самостійної підготовки гравців за індивідуальним планом.

Розвиток та збереження належного рівня фізичної підготовленості спортсменів команди здійснюється на основі дотримання принципів: безперервності (регулярність контролю у структурі тренувальних дій).

Висновки до розділу 3

1. Модельно-цільовий підхід у побудові підготовки студентської команди з гандболу знайшов своє застосування у практиці підготовки спортсменів у ігрових видах спорту. Під час побудови підготовки чоловічої студентської команди гандболістів було розроблено багаторівневу модель підготовки. Модельні компоненти змагального результату включають: модельний рівень різних сторін підготовленості, модель структури та змісту діяльності змагань у студентському гандболі, модель ігрової ефективності, а також модель підготовки у кожному черговому річному циклі підготовки. Моделювання цільової змагальної діяльності студентської команди гандболістів, на основі застосування модельно-цільового підходу, передбачало визначення узагальнених та парціальних показників змагальної діяльності та дотримання важливих методичних положень багаторічної підготовки гравців. Під час розробки цільової змагальної діяльності було враховано 4 важливі, засади багаторічної підготовки спортсменів, методичні положення: цільова спрямованість підготовки, пропорційність розвитку рухових якостей, оптимальна спортивно-технічна майстерність, диференційований підхід до змісту підготовки.

2. Структура та зміст модельного підходу у річному циклі підготовки чоловічої студентської команди з гандболу має супроводжуватись, створенням особливих організаційно-педагогічних умов. Різний рівень фізичної та техніко-тактичної підготовленості студентів-гандболістів у складі команди, диктує необхідність створення системи моніторингу рівня підготовленості та поточного стану кожного з тих, хто поєднує заняття гандболом з напруженою навчальною діяльністю. У зв'язку з високим рівнем академічної завантаженості, високою фізичною та психічною напругою у сесійний період у студентів виникає проблема оптимального поєднання тренувальних та змагальних навантажень. Структура тренувально-змагального процесу студентської команди гандболістів аналогічна структурі підготовки професійних команд.

РОЗДІЛ 4

АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Ефективність ігрової діяльності чоловічої студентської команди з гандболу оцінювалася на основі обробки інформації про технічні результати у 6 ігрових змаганнях. Основною метою у дослідженні стала оцінка ефективності атакуючих та захисних дій польових гравців та воротарів, які є об'єктивними даними для визначення структури та корекції змісту макроциклу підготовки студентської команди.

Високі спортивні результати у гандболі на 90% обумовлені двома узагальненими показниками змагальної діяльності - результативністю нападників та надійністю оборонних дій.

Ефективність атакуючих дій гандбольної команди гравців високої кваліфікації визначають 4 чинники. До першого чинника відносять швидкість та якість ігрових взаємодій, у тому числі успішність реалізації контратак, результативність кидків із середніх дистанцій.

Чинник «різноманітність атак» включає показники ефективності проходів та частоту кидків з краю та середніх дистанцій. Чинник «якість позиційних атак» відображає показники результативності кидків у грі, з позиційних атак та успішність кидків зблизька. Чинник успішності завершення атакуючих дій становлять показники результативності кидків із краю та 7-метрових штрафних.

Ефективність гри команди у обороні багато у чому обумовлена надійністю гри воротаря, успішністю взаємодії спортсменів у обороні.

Аналіз ефективності ігрової діяльності чоловічої студентської команди ГК «RGM Group-СумДУ», було спрямовано виявлення результативності нападу гравців різних ліній, ефективності захисних дій з оцінки результату змагальної діяльності команди.

У середньому за всі ігри команда виконувала по 50,2 кидки за матч, закидаючи в середньому 31,5 м'яч у ворота команд суперників. Аналіз ефективності нападу оцінювався за результативністю у реалізації кидків.

У середньому за турнір вона склала 62,5% (табл.4.1), у найрезультативніших матчах цей показник піднімався до рівня 69% і найнижчий – 51%.

Таблиця 4.1

**Показники результативності нападу
команди гандболістів ГК «RGM Group-СумДУ»**

Атаки, що завершилися кидком по воротах	Результативність, %	Закинуті м'ячі	Кидки
Середня за всіма атаками	62,5	31,5	50,2
З лінії	60,7	2,8	4
З краю	56,7	3,5	5,7
З ближньої дистанції	64,7	20,5	31,2
З далекої дистанції	57,5	3	6,2
7-м штрафний кидок	81,5	2	2,5
У позиційному нападі	56,2	20	37
З контратаки	86,7	10	11,5

Результативність кидків команди у позиційному нападі становила у середньому 56,2%, тоді як у контратаках – до 86,7%.

Під час цього лінійними гравцями команди було реалізовано у середньому до 60,7% кидків. Найкращий показник за період змагань склав 77%. Результативність кидків, що завершують атаки із крайніх позицій, становила у середньому 56,7%. Найкращий показник у грі становив 85%. З ближньої дистанції гравці у середньому реалізували 64,7% кидків, з дальньої (тобто через 9 м) дистанції у середньому до 57,5%. Реалізація 7-м штрафних кидків становила загалом 81,5%.

Кількість голевих передач, виконаних гравцями команди (кидків, що завершилися голом), у середньому становить 10 за матч (табл. 4.2). Цей показник опосередковано характеризує якість групової взаємодії команди. У нападі команда «заробляла» в середньому до 2,5 7-метрових штрафних кидків за гру, у середньому здійснювала 1,7 разів підбір м'яча у нападі.

**Показники результативності гри у нападі чоловічої команди гандболістів
ГК «RGM Group-СумДУ» під час експерименту**

Ігрові показники	Оцінювані показники якості гри у нападі						
	Показники результативності гри у нападі			Показники помилкових дій у нападі			
	Гольова передача	7 м. штрафний кидок	Підбір м'яча	Втрата м'яча	Загальні помилки	Порушення правил	Усього втрат м'яча
Середнє за турнір	10	2,5	1,7	8	3,5	0,7	12,2

Важливим показником якості гри команди (як у захисті, так і у нападі) є кількість втрат м'яча у кожній грі. Чоловіча команда ГК «RGM Group-СумДУ» має у середньому до 12,2 втрат м'яча за матч – 8 з них втрати під час передачах та лові м'яча, веденні м'яча, 0,7 – порушення правил «на гравця», інші помилки – до 3,5 разів.

Аналіз якості гри команди у захисті характеризується наступним (табл. 4.3): пропуск у захисті в середньому становить 8,2 рази, блокування кидків – до 5 блоків у середньому за гру, до 8,2 перехоплень м'яча за гру.

Таблиця 4.3.

Показники ефективності гри команди ГК «RGM Group-СумДУ» у захисті

Ігрові показники	Показники ефективності гри команди у захисті						
	Ефективні дії				Помилкові дії		
	Перехоплення м'яча	Блокування м'яча	Блокування гравця	7-м кидок	Попередження	Видалення	Дискваліфікація
Середнє за турнір	8,2	5	8,2	3,2	1,2	4,2	0

У середньому 3,2 рази за матч гравці команди ГК «RGM Group-СумДУ» отримують штрафний кидок у свої ворота, і 4,2 рази їх карають 2-хв. вилученням із гри. Це означає, що мінімум 8 хв. команда грає у меншості. Це свідчить про прогалини в технічній підготовленості до гри у захисті та необхідності підвищення роботи над цим компонентом у тренувальному процесі.

Ефективність гри команди та її шанси на перемогу у матчі багато у чому залежить від результативності гри воротаря. Результативність гри воротарів чоловічої команди ГК «RGM Group-СумДУ» у середньому становила 43,7%. Під час цього з лінії відбивається 36,5% кидків, з краю – 44,2%, з ближньої дистанції 51,7%, з дальньої дистанції – до 49,7% (табл. 4.4).

Таблиця 4.4

**Показники ефективності гри воротарів
команди ГК «RGM Group-СумДУ»**

Технічні дії воротарів	%
Відбивання м'яч з лінії	36,5
Відбивання м'яч з краю	44,2
Відбивання м'яч з ближньої дистанції	51,7
Відбивання м'яч з дальньої дистанції	49,7
Середнє	43,7

Оцінюючи ефективність атакуючих дій команди загалом, потрібно зазначити, що у середньому ефективність завершення атак становить до 50%. Під час цього найвищий показник у команді становив 55%, а найнижчий – 38%. Це означає, що з 63 атаки 50,2 із них (80%) команда завершує кидком по воротах команди суперника. У середньому ефективна реалізація атак здебільшого становить 40%. У меншості в середньому команди завершують атаку голами у 63% випадків (табл. 4.5).

Таблиця 4.5

**Показники ефективності команди ГК «RGM Group-СумДУ»
у реалізації атак**

Технічні дії гравців	%
Ефективність завершення атак	50
Кидком по воротах команди суперника	80
Ефективна реалізація атак	40
У меншості завершення атаки	63
Реалізації контратак	87
Реалізація гри з виходом 1 на 1	100
Середнє	80

Щодо реалізації контратак команда демонструє високі показники - до 87% м'ячів у середньому команда забиває у контратаці. Реалізація гри 1 на 1 складає всі 100%, що свідчить про достатній рівень індивідуальної техніко-тактичної майстерності гравців команди. З метою підвищення ефективності тренувального процесу під час підготовки студентської команди до змагань дуже важливо розуміти, де в команди слабка ланка. Виходячи з перерахованих вище параметрів, ефективність реалізації атакуючих дій команди досягла більше 80%. Цей показник можна вважати цілком успішним для команди даного рівня спортивно-досягнення. Підвищилася ефективність гри гандболістів у обороні - знизилася кількість втрат м'яча, кількість видалень і 7-метрових штрафних кидків. Таким чином, у результаті оптимізації структури та змісту підготовки чоловічої студентської команди ГК «RGM Group-СумДУ», досягнуто оптимальне поєднання тренувальних та навчальних навантажень, показники якості гри студентів-спортсменів зросли. Потрібно відпрацьовувати якість переходів, які становили лише 43%. Є багато втрат м'яча, багато помилок, над цими компонентами також потрібно працювати у тренувальному процесі. У команді гандболістів гравці розподіляються за амплу залежно від їх індивідуальних ігрових позицій та функцій, що виконуються на майданчику. Функції гравців (відповідно до амплу) пред'являють дещо різні вимоги до спеціальної фізичної та частково загальної фізичної підготовленості і під час цього визначаються модельно-цільовими показниками досягнення результату змагання. Оцінка рівня фізичної та технічної підготовленості студентів на початку чергового циклу забезпечує можливість виявлення значних відмінностей та визначати напрямок вибору тренувальних засобів та змісту підготовки. Вихідні показники підготовленості гравців студентської команди представлені у (табл. 4.6). Як видно за даними (табл. 4.6), відмінності у рівні фізичної підготовленості у команді студентів-спортсменів на початку експерименту найбільш виражені у швидкісній витривалості ($V=10,1\%$), у швидкісно-силових можливостях (Метанії медболу 1 кг двома сидячи - $V = 7,8\%$).

Таблиця 4.6

Показники рівня фізичної підготовленості гандболістів ГК «RGM Group-СумДУ» на початку експериментального річного циклу

Тести		X	m	σ	V, %
Біг 30 м з високого старту, с		4,65	0,04	0,18	3,18
Стрибок у довжину з місця, м		2,44	0,01	0,06	3,0
Метання набивного м'яча 1 кг	двома руками сидячи, м	9,7	0,15	0,66	7,8
	однією рукою стоячи, м	38,1	0,42	1,8	6,9
Човениковий. біг 100 м, с		23,78	0,14	0,64	6,4
Комплексні вправи, с.		54,5	0,60	0,14	10,1

Основним завданням підготовчого періоду є підвищення рівня загальної та спеціальної фізичної підготовленості гандболістів. Контроль досягнення запланованих показників проводився на різних етапах річного циклу: на 2-х етапах підготовчого періоду та 2-х етапах змагального (табл. 4.7), а також поточний контроль окремих параметрів підготовленості.

Таблиця 4.7

**Показники фізичної підготовленості гандболістів
ГК «RGM Group-СумДУ» на етапах річного макроциклу**

Тести	Етапи підготовчого періоду								
	Закінчення загально підготовчого етапу				Закінчення спеціально підготовчого етапу				
	X ₁	m	σ	V, %	X ₂	m	σ	V, %	
Біг 30 м з високого старту, с	4,51	0,14	0,04	3,1	4,41	0,15	0,04	3,4	
Стрибок у довжину з місця, м	228,8	5,52	1,63	6,4	238,7	6,02	1,46	4,5	
Метання набивного м'яча 1 кг	двома руками сидячи, м	9,9	0,16	0,67	7,9	10,0	0,19	0,69	8,1
	однією рукою стоячі, м	28,4	1,88	0,49	6,6	1,99	0,51	6,8	2,02
Човниковий. біг 100 м, с	22,67	0,69	0,18	3	21,5	0,68	0,18	3	
Комплексні вправи, с	54,00	0,60	0,13	1,10	53,20	0,70	0,18	1,32	
PWC ₁₇₀ , кгм.хв.кг	15,9	0,75	0,17	4,70	16,25	0,83	0,19	5,1	
Тести	Етапи змагального періоду								
	1-й змагальний етап				2-й змагальний етап				
	X ₁	m	σ	V, %	X ₂	m	σ	V, %	
Біг 30 м. з високого старту, с	4,39	0,14	0,04	3,2	4,39	0,17	0,04	3,9	
Стрибок у довжину з місця, м	238,5	4,06	0,91	2,1	238,9	5,72	1,46	2,6	
Метання набивного м'яча 1 кг	двома руками сидячи, м	10,1	1,21	0,78	9,3	10,0	1,02	0,56	8,1
	однією рукою стоячі, м	29,5	2,09	0,47	7,1	29,33	2,32	0,6	7,9
Човниковий. біг 100 м, с	22,6	0,75	0,19	3,3	23,03	0,66	0,15	2,9	
Комплексні вправи, с	52,8	0,70	0,18	1,33	52,6	0,8	0,21	1,08	
PWC ₁₇₀ , кгм.хв.кг	54,0	0,60	0,13	1,10	53,2	0,70	0,18	1,32	

За даними (табл. 4.7), до закінчення загально підготовчого етапу у гандболістів відбулося достовірне зростання швидкісних показників ($V = 3,1\%$), швидкісної витривалості ($V = 3\%$), інтегральної підготовленості ($V = 1,10\%$). Дані показники відповідають запланованій динаміці для даного етапу підготовки та відображають ефективність застосовуваних тренувальних засобів.

Відповідно до концепції збереження досягнутих показників підготовленості у змагальному періоді їх повторна оцінка на 1-му та 2-му змагальному етапах показала недостовірне поліпшення досягнутих раніше значень. Достовірно зріс лише 1 показник із 7 вимірюваних на 1-му змагальному етапі стосовно етапу спеціальної підготовки – підвищився рівень загальної працездатності ($V = 1,10\%$). Однак на 2-му етапі змагання виявлено типову тенденцію для ігрових видів спорту - зниження зростання рівня загальної працездатності на тлі наростаючої втоми ($V = 1,08\%$).

Після 9 місяців тренування та змагань було проведено тестування загальної фізичної підготовленості гандболістів. Результати оцінки включали узагальнені середньостатистичні дані команди і зведені оцінки, що вибірково відображають рівень підготовленості гравців різних амплуа.

Детальні результати двох груп представлені у (табл. 4.8). Результати (табл. 4.9) показують, що результати випробувань після спрямованої тренувальної роботи та участі гандболістів у змаганнях з великим тренувальним циклом дали дуже хороші результати, показники спортсменів мають високе зростання, а саме: у тесті біг по дистанції 30 м, с., 6 із 14 спортсменів покращили свої показники. Порівняння даних із вихідними показниками час подолання дистанції зменшилося до 0,3 с (на 6,4%), найменше зниження становило 0,1 с (близько 2,3%).

У тесті метання набивного м'яча масою 1 кг, стоячи м., 10 із 14 спортсменів показали зміни у результатах. Найвищий показник зміни становив 7 м, що еквівалентно 30% зростання результату - високий показник.

У тесті метання набивного м'яча 1 кг сидячи двома руками - складне для виконання гандболістами завдання, також відзначено зміни - 14 з

14 спортсменів покращили свої результати. Найкращий показник змін становив 2,6 м (відповідно 21% до вихідного результату), найнижчий показник становив - 0,5 м (відповідно 4,8%).

Таблиця 4.8

**Динаміка результатів показників загальної підготовленості
студентів ГК «RGM Group-СумДУ»**

Показник	Біг 30 м, с		Метання м'яча 1 кг, стоячи, м		Метання м'яча 1 кг, сидячи, м		Потрійний стрибок, см		Човниковий біг 100 м, с	
	2022 р.	2023 р.	2022 р.	2023 р.	2022 р.	2023 р.	2022 р.	2023 р.	2022 р.	2023 р.
X	4,44	4,35	31,08	33,25	11,5	13,5	768,75	791,67	22,6	22,4
σ	0,29	0,07	3,53	3,36	1,28	1,5	30,31	15,42	0,75	0,59
V, %	6,53	1,55	11,35	10,11	11,14	11,11	3,94	1,95	3,32	2,26
t	1,04		1,55		3,51		2,34		0,73	

У тесті потрійний стрибок із місця 11 із 12 спортсменів покращили свої результати. Найвищий показник позитивних змін становив 60 см (відповідно 8,3%), найнижчий показник становив 10 см (що відповідає 1,2%).

Показник невисокого зростання результату у потрійному стрибку 10 см у одного з гандболістів команди свідчить про необхідність підбору оптимального складу вправ швидкісно-силової підготовки та розробки індивідуального плану ЗФП для спортсмена.

Показник у тесті човниковий біг 100 м, покращився у 9 із 14 спортсменів. Найбільш високий приріст показника становив 0,4 с (відповідно 1,8%), найнижчий показник зростання результату дорівнює 0,1 с (відповідно 0,4%).

Перераховані раніше особливості реалізації підготовки студентської гандбольної команди визначають вибір завдань, структуру та змісту кожного з етапів підготовки з опорою на принципи доступності та індивідуалізації тренувальних навантажень, акценту на засоби інтегральної підготовки. Навчальне навантаження студентів-спортсменів ГК «RGM Group-СумДУ»

організовано по тижнях семестру, студенти навчаються з понеділка по суботу, підбито підсумки 4 курсів, подробиці подано у (табл. 4.9).

Таблиця 4.9

Приклад одного з варіантів аудиторного навчального навантаження студентів ГК «RGM Group-СумДУ» у семестрі (за годину)

Курс	Понеділок	Вівторок	Середа	Четвер	П'ятниця	Субота	Σ	X
1	4	6	8	6	4	2	30	5
2	6	6	6	4	6	2	30	5
3	6	4	4	6	4	0	24	4
4	4	6	4	6	4	0	24	4

За даними (табл. 4.10), можна побачити, що структурно-змістовні особливості навчального навантаження студентських команд гандболістів 4 курсів розрізняються як сумарними показниками аудиторного годин на тиждень, так і їх середніми показниками з тенденцією до її зниження на 4-му курсі.

Розклад аудиторних навчальних занять студентів у перший та другий рік у середньому становить 5 годин на тиждень, найінтенсивніший день – з 8 годинами, найлегший день – з 2 годинами.

Таким чином, графік та час навчання студентів різних курсів не збігаються. Навчальні навантаження мають значний вплив на тренувальний процес та можливість участі у змаганнях. Оптимізація навчального та тренувально-змагального навантаження студентів-гандболістів передбачає можливість проведення 2-х, рідше 3-х, повноцінних командних тренувальних занять протягом тижня. З урахуванням необхідності забезпечити готовність команди до участі у змаганнях навіть студентського рівня, необхідно використовувати резерв індивідуальних (або самостійних) занять відповідно до розкладу навчальних занять студентів.

Розглядаючи логічну послідовність операцій технології побудови підготовки чоловічої студентської команди з гандболу, потрібно враховувати думку фахівців [52; 56; 60], що чим вищий ранг змагань, тим більше значення має інтегральна підготовленість окремих гравців та команди загалом. Саме цей

вид підготовленості є провідною ланкою й у розвитку студентських видів спорту.

Технологія підготовки студентів-гандболістів підпорядкована загальним закономірностям теорії та методики спорту, де цільову змістовну сторону становить інтегральна підготовленість спортсмена. Тому, здійснюючи її, необхідно керуватися принципами спорту вищих досягнень, що відображають ці закономірності, з урахуванням індивідуальних фізичних та техніко-тактичних особливостей реалізації їх у динамічних ситуаціях змагань.

Тренувальний процес студентської команди гандболістів складається з основних взаємозалежних частин: фізичної, технічної, тактичної, психологічної та теоретичної підготовки. Протягом кожного чергового річного циклу у багаторічній підготовці команди є ці види підготовки, співвідношення яких визначається вихідним та поточним рівнем підготовленості гандболістів. Залежно від цілей команди є макроциклі, завдань кожного окремого етапу підготовки, індивідуальних можливостей спортсменів та інших умов одним розділам підготовки на одному з етапів приділяється більше уваги, іншим – менше.

Тренувальний процес команди студентів-гандболістів підпорядкований загальним закономірностям навчання та виховання, де модельно-цільовий бік підготовки складає інтегральна підготовленість спортсмена. Побудова підготовки обумовлена загальними педагогічними принципами, що відображають ці закономірності, індивідуальними та віковими особливостями гандболістів. Насамперед, до них належать принципи - всебічності та активності, поступовості, повторності, індивідуалізації.

Поряд із цим спортивному тренуванню студентів, як особливій формі фізичного виховання, властиві й такі закономірності, які відсутні в інших формах виховання. Вони знаходять своє відображення в наступних специфічних принципах спортивного тренування: єдність загальної та спеціальної підготовки спортсмена, безперервність тренувального процесу, поступове та максимальне збільшення тренувальних навантажень, хвилеподібна зміна тренувальних

навантажень, поглиблена спеціалізація, поглиблена індивідуалізація, циклічність тренувального процесу. Зазначені вище специфічні закономірності спортивного тренування взаємопов'язані та взаємозумовлені.

Для досягнення модельно-цільових спортивних результатів у студентському гандболі першочергове значення має відповідний рівень фізичної та техніко-тактичної підготовленості того, хто займається. Тому чільне місце у тренуванні займає фізична підготовка, що реалізується у єдності із процесом удосконалення техніки гри. Вирішення цієї задачі здійснюється на основі застосування загальнопідготовчих та спеціально-підготовчих вправ, що реалізуються переважно методом сполученого впливу.

Основними засобами спеціальної фізичної підготовки гандболістів є вправи, що включають весь техніко-тактичний арсенал гандболу і розроблені на їх основі спеціально-підготовчі вправи (Додаток А).

Для досягнення модельно-цільового спортивного результату нарівні із загальноприйнятими у гандболі засобами та методами у навчально-тренувальній роботі необхідно застосовувати ті вправи загальної фізичної підготовки, які за біологічними та фізіологічними ознаками найбільш наближені до ігрової та змагальної діяльності гандболістів.

Основними методами фізичної підготовки студентів-спортсменів у гандболі є: повторний, змінний, інтервальний, ігровий, змагальний та метод кругового тренування.

Головну роль у забезпеченні загальної та спеціальної фізичної підготовленості гандболістів відіграють вправи, спрямовані на виховання швидкості, сили, швидко-силових якостей, рухово-координаційних якостей, витривалості, гнучкості. Ці рухові якості значною мірою визначають різнобічний фізичний розвиток та можливість досягнення високих результатів у гандболі.

Збільшення сили у спортсменів має супроводжуватися відповідним збільшенням м'язової маси. Причина тут у гармонійному розвитку організму. До

того ж збільшення ваги та змін пропорцій тіла під впливом тренувальних навантажень пов'язано з використанням оптимального навантаження.

Необхідно пам'ятати, що збільшення сили у студентів-гандболістів – це тривалий процес, у якому потрібно уникати тривалих силових зусиль зі значним обтяженням та вправ статичного характеру, т.к. вони негативно впливають на швидкість та координацію.

Важливе місце у процесі підготовки студентів-гандболістів має бути відведено вихованню швидкісно-силових якостей. Ступінь прояву швидкісно-силових якостей залежить не тільки від величини м'язової сили, а й від здатності спортсмена до високої концентрації нервово-м'язових зусиль, мобілізації його функціональних можливостей.

До основних методів виховання швидкісно-силових якостей відносяться: метод повторного виконання швидкісно-силової вправи з обтяженням та без нього; метод повторного виконання швидкісно-силової вправи малої та середньої ваги; інтервальний метод швидкісно-силової вправи найефективніший для ігрових видів спорту.

Застосування педагогічного принципу всебічності ґрунтується на єдності фізичного та духовного розвитку спортсмена, на необхідності багатостороннього впливу на нього в процесі спортивного тренування, на взаємозв'язку діяльності всіх органів та систем організму. Принцип всебічності у спортивних заняттях із гандболістами-студентами набуває особливого значення, оскільки всебічний розвиток спортсмена, його високий моральний та культурний рівень визначає, у тому числі, його успішну навчальну та майбутню професійну діяльність.

Принцип свідомості та активності передбачає таку побудову та зміст спортивного тренування, які дозволяють спортсменам усвідомити роль і значення її завдань, засобів та методів, свідомо ставитися до навчального та тренувально-змагального процесу.

Принцип повторності забезпечує стійкість фізіологічних змін у органах та системах організму гандболістів під впливом тренування.

ВИСНОВКИ

1. Теоретичний аналіз науково-методичної літератури показав, що підготовка команд гандболістів та участь у змаганнях у сучасному світовому гандболі проходить у рамках професійних спортивних клубів зі своєю складною інфраструктурою та чітким розподілом обов'язків між усіма учасниками цього процесу. Відмінності у структурних одиницях тренувального процесу та системі змагань можуть зустрічатися переважно між командами «топових» гандбольних клубів та команд аутсайдерів внутрішнього чемпіонату.

2. Виявлено показники цільової діяльності змагання студентської команди з гандболу та їх відмінності від команд гандболістів високої кваліфікації. Структура та зміст підготовки студентських команд, на відміну від команд професійних спортсменів, за збереження їх базових структурно-змістовних компонентів, мають свої відмінності. Проблема підготовки студентських спортивних команд у умовах ЗВО була і залишається актуальною. Студентський вік (18-25 років у середньому) є дуже сприятливим для спортивного самовдосконалення. Під час цього підготовка спортивної команди у ЗВО, пов'язана з певними складнощами та особливостями. Для того, щоб підготувати спортивну команду до змагань, як правило, потрібно не один рік, а склад студентських команд щорічно оновлюється новими спортсменами замість тих, хто закінчив своє навчання.

3. Визначено організаційно-педагогічні умови, що визначають структурно-змістовні особливості побудови підготовки студентської команди з гандболу, які побудовані на модельно-цільовому підході. Під час побудови підготовки чоловічої студентської команди гандболістів було розроблено багаторівневу модель підготовки. Модельні компоненти змагального результату включають: модельний рівень різних сторін підготовленості, модель структури та змісту діяльності змагань у студентському гандболі, модель ігрової ефективності, а також модель підготовки у кожному черговому річному циклі підготовки.

4. Модельні показники внутрішньої сторони змагального навантаження студентських команди розподілені на зони для гравців різних ігрових амплуа. Дані для гравців різних амплуа враховують специфіку ігрової діяльності студентів-гандболістів та показують розбіжності у обсязі роботи різної інтенсивності. За даними педагогічного експерименту, найбільший обсяг інтенсивної рухової діяльності виконують гравці задньої лінії нападу - від 7,7% до 23,7%. Аналіз ефективності ігрової діяльності чоловічої студентської команди ГК «RGM Group-СумДУ», було спрямовано на виявлення результативності нападу гравців різних ліній, ефективності захисних дій з оцінки результату змагальної діяльності команди. У середньому за всі ігри команда виконувала по 50,2 кидки за матч, закидаючи в середньому 31,5 м'яч у ворота команд суперників. Аналіз ефективності нападу оцінювався за результативністю у реалізації кидків. У середньому за турнір вона склала 62,5%, у найрезультативніших матчах цей показник піднімався до рівня 69% і найнижчий – 51%. Результативність кидків команди у позиційному нападі становила у середньому 56,2%, тоді як у контратаках – до 86,7%.

Під час цього лінійними гравцями команди було реалізовано у середньому до 60,7% кидків. Найкращий показник за період змагань склав 77%. Результативність кидків, що завершують атаки із крайніх позицій, становила у середньому 56,7%. Найкращий показник у грі становив 85%. З ближньої дистанції гравці у середньому реалізували 64,7% кидків, з дальньої (тобто через 9 м) дистанції у середньому до 57,5%. Реалізація 7 м-штрафних кидків становила загалом 81,5%. Кількість голевих передач, виконаних гравцями команди (кидків, що завершилися голом), у середньому становить 10 за матч. Цей показник опосередковано характеризує якість групової взаємодії команди. У нападі команда «заробляла» в середньому до 2,5 7-метрових штрафних кидків за гру, у середньому здійснювала 1,7 разів підбір м'яча у нападі.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробкою новітніх форм контролю з підготовки на основі врахування індивідуальної техніки та властивостей тренувального процесу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Артими́юк Н., Пітин М. Фізична підготовленість футболістів на етапі початкової підготовки. *Перший крок у науку : матеріали V Всеукр. наук.-практ. конф.* Луганськ, 2010. – Т. 1. С. 3–7.
2. Антомонов М. Ю., Коробейніков Г. В., Хмельницька І. В., Харковлюк-Балакіна Н. В. Математичні методи оброблення та моделювання результатів експериментальних досліджень. Навчальний посібник. Київ: Олімпійська література, 2021. 261 с.
3. Ахметов Р. Ф., Кутек Т. Б. Методика і методологія наукових досліджень у фізичному вихованні та спорті : навч. посіб. Житомир: Вид-во ЖДУ імені І. Франка. 2022. 192 с.
4. Богущ В., Яцунский Е., Сокол О., Смірнова І., Резніченко О., Кувалдіна О. Дослідження функціонального стану гандболістів у тренувальному процесі. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2016 №3(53). С.12–18.
5. Бойченко К. Моніторинг функціональної підготовленості спортсменів у підготовчому періоді за методом експрес-діагностики. *Молода спортивна наука України*. 2015. Вип.19. №1. С. 22–28.
6. Бойченко К. Моніторинг функціональної підготовленості спортсменів у підготовчому періоді за методом експрес-діагностики. *Молода спортивна наука України*. 2015. №19(1). С. 22–28.
7. Бріскін Ю., Пітин М., Білик О. Перспективи вдосконалення виконання технічних дій кваліфікованими гандболістами. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2016. №2. С.18–29.
8. Безмилов М. Періодизація підготовки спортсменів в ігрових видах спорту: фактори впливу та перспективні напрями подальшого розвитку специфічної системи знань. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2022. №3. С 3-19.

9. Білоус Н. С. Кононенко Н. М. Підготовка воротарів у студентських гандбольних командах. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та одноборств у закладах вищої освіти*. 2021. №2. С. 5-7.

10. Волков В. Л. Теорія та методика дитячого та юнацького спорту: підручник. Київ: Освіта України. 2016. 464 с.

11. Гандбол: навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності. Данилов О.О, Кубраченко О.Г, Кушнірюк С.Г, Маслов В.М., укладачі. Київ: Державний комітет України з питань фізичної культури і спорту. 2003. 150 с.

12. Гринь О. Р. Психологічне забезпечення та супровід підготовки кваліфікованих спортсменів. Київ : Олімпійська література, 2015. 276 с.

13. Дорошенко Е.Ю. Теоретико-методичні основи управління техніко-тактичною діяльністю в командних спортивних іграх: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. наук з фіз. виховання і спорту: спец. 24.00.01 – Олімпійський і професійний спорт. Київ. 2014. 44 с.

14. Дядечко І. Є. Особливості прояву якостей особистості у гандболістів різної статі. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2010. №1. С. 56–54.

15. Дейнеко А. Х., Насонкіна О. Ю. Особливості формування процесу мотивації як значущої частини психологічної підготовки у спорті. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. 2019. Випуск 4 (112). С. 26–30.

16. Круцевич Т. Ю., Воробйов М. І., Безверхня Г. В. Контроль у фізичному дитей, підлітків і молоді : навч. посібник. Київ. Олімпійська література, 2011. 224 с.

17. Кокарева С. М., Тищенко В.О., Сердюк Д.С. Розвиток координаційних здібностей у гандболістів засобами прикладної аеробіки з елементами єдиноборств (кібо). *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2015. Вип. 19 (2). С 185–191.

18. Костюкевич В.М. Теоретичні та методичні основи моделювання тренувального процесу спортсменів ігрових видів спорту: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. наук з фіз. виховання і спорту: спец. 24.00.01 – Олімпійський і професійний спорт. Київ: Нац. ун-т фіз. виховання та спорту України; 2012. 560 с.

19. Костюкевич В.М. Теорія і методика спортивної підготовки (на прикладі командних ігрових видів спорту): навч. посіб. 2-ге вид. перероб. та доп. Київ: КНТ. 2016. 616 с.

20. Кононенко Н. Результативність ігрової діяльності гандболістів команди ХАІ-ФГХО в іграх чемпіонату України серед чоловічих команд. *Виклики сучасності : зб. ст. наук.-практ. конф. (Харків, 25–26 листоп. 2021 р)*. Харків: ХНПУ, 2021. С. 38–43.

21. Кубраченко О. Г., Ткачук В. Г., Голуб В. П. Система підготовки гандболістів. навч. посіб. Київ: Київдрук. 2013. 556 с.

22. Качан В.В., Лежньова О. В. Педагогічний контроль функціональної підготовленості футболістів студентських команд. *Спортивні ігри. 2021. № 3(21), С. 22-30.*

23. Кропивницька Т. А., Серебряков О. Ю., Хома Т. В., Семенов Д. Є. Розвиток студентського спорту у НУФВСУ (на прикладі спортивних ігор). *Спортивні ігри. 2019. № 3 (13). С. 22-33.*

24. Кононенко Н. М., Білоус Н. С. Ефективність застосування стрімкого нападу гандболістами студентської команди. XXV Междунар. наукова конф. (26–27 травня 2017 р.). Переяслав-Хмельницький. 2017. Вип. 5 №25. С. 69-74.

25. Маліков М. В., Сватъєв А. В., Богдановська Н. В. Функціональна діагностика у фізичному вихованні і спорті: навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів. Запоріжжя: ЗНУ. 2006. 227 с.

26. Мельник В. О. Удосконалення атакуювальних тактичних дій гандболістів на етапі підготовки до вищих досягнень : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. наук з фіз. виховання і спорту: спец. 24.00.01 – Олімпійський і професійний спорт. Львів: держ. ун-т фіз. культури. 2015. 18 с.

27. Мітова О., Шинкарук О. Обґрунтування підходу до формування систем контролю в командних спортивних іграх. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2022. № 1. С. 191–200.

28. Маєвська С. М., Гриньків М. Я., Вовканич Л. С., Старостюк Г. К. Модельні характеристики спортсменів окремих видів спорту зі швидко– силовою спрямованістю тренувального процесу. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2011. № 3. С. 36–41.

29. Маляр Е, Шиптицька О., Використання системи педагогічного контролю для підвищення фізичної та технічної підготовки гандболістів ДЮСШ. *Інновації в освіті: реалії та перспективи розвитку: матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції (м. Тернопіль, 25 листопада 2021 р.)*. Тернопіль: ЗУНУ, 2021. С 344–347.

30. Пітин М.П. Організаційно-методологічні основи теоретичної підготовки у спорті: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. наук з фіз. виховання і спорту: спец. 24.00.01 – Олімпійський і професійний спорт: Львів. держ. ун-т фіз. культури. 2015. 486 с.

31. Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування: підручник. – К.: Перша друкарня. 2021. – 672 с

32. Приступа Є. Н., Тищенко В.О. Особливості змін фізіологічних показників кваліфікованих гандболістів протягом річного макроциклу. *Фізична активність, здоров'я і спорт*. 2015; №3(21). С.49–56.

33. Приступа Є. Н., Тищенко В. О. Система підготовки висококваліфікованих команд з гандболу в річному макроциклі. *Фізична активність, здоров'я і спорт*. 2016. №2(24).С. 45–53.

34. Приступа Є. Н., Тищенко В. О. Стан проблеми контролю тренувальної та змагальної діяльності в системі підготовки команд високої кваліфікації з гандболу. *Фізична активність, здоров'я і спорт*. 2016; №4(26). С. 39–49.

35. Павлов Ю. В., Воробйова О. М., Бурцева О. В. Проблеми і перспективи розвитку ігрових видів спорту в ЗВО. *Спортивні ігри*. 2020. Випуск №1. С 69-72.

36. Перевозник В., Тропін Ю., Скробецький Є. Використання методів математичної статистики в спортивних іграх. *Спортивні ігри*. 2023. №2(28). С. 85–96.

37. Сергієнко Л. П. Комплексне тестування рухових здібностей людини. Миколаїв: УДМТУ. 2001. 360 с.

38. Сердюк Д. Г. Аналіз антропометричних показників гандболістів ГК "ZTR". *Вісник Запорізького національного університету. Серія: Фізичне виховання та спорт*. 2014. №2. С. 3-6.

39. Сердюк Д. Г. Удосконалення техніко-тактичних дій кваліфікованих гандболістів на основі контролю показників змагальної діяльності: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д. наук з фіз. виховання і спорту: спец. 24.00.01 – Олімпійський і професійний спорт. Дніпро: держ. ін-т фіз. культури і спорту. 2016. 24 с.

40. Сітнікова Н. С. Оцінка фізичної підготовленості і функціонального стану організму спортсменів у системі медико-біологічного контролю. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2010. №1(38). С. 108–111.

41. Стасюк Р. М., Клименченко Т. Г., Гриб Т. О. Модельні характеристики основ змагальної діяльності та контролю гандболістів. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. 2020. Випуск 2 (122). С. 154–158.

42. Стасюк Р. М. Чехранов К. О. Індивідуалізація технічної підготовки гандболістів. *Інноваційні технології в системі підвищення кваліфікації фахівців фізичного виховання і спорту: V Міжнародна наук.-метод. конф., (Суми 18–19 квітня 2020 р.) – тези доп.– Суми : Сум. держ. ун-т, 2020. С. 101–103.*

43. Соколова О. В., Гнатчук Я. І., Гуневич І. В. Ефективність застосування гандболу у фізичному вихованні студентів закладів вищої освіти. *Фізичне виховання та спорт. Збірник наукових статей*. Запоріжжя. Вип. № 2. 2018. С. 37-40.

44. Товстоног О. Особливості побудови та індивідуалізації підготовки спортсменів на різних етапах багаторічної підготовки. *Молода спортивна наука України*. 2010. Вип. 14. Т. 1. С. 317–321.

45. Тищенко В. О. Аналіз механізмів енергозабезпечення кваліфікованих гандболістів протягом річного макроциклу. *Вісник Запорізького нац. ун-ту. Серія: Фізичне виховання та спорт*. 2014. №1. С. 214–222.

46. Тищенко В. О. Використання технічних засобів у гандболі. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2014. Випуск 17. С. 586–591.

47. Тищенко В. О., Субботіна О. О. Напрями виховання швидко-силових здібностей студентів-гандболістів. *InThe VIII International Scientific and Practical Conference «Actual trends in science and practice», February 28–March 2022*. 2022. С. 132-133.

48. Тихонов В. К., Тихонова С. В. Основи технічної підготовки з гандболу на факультативних заняттях. *Методичні вказівки*. Вінниця. ВНТУ. 2018. 20 с.

49. Фролова Л. С, Глазирін І.Д. Використання методики «Balltest» як педагогічного методу підвищення рівня розвитку ігрового і тактичного мислення гандболістів. *Вісник Запорізького нац. ун-ту. Серія: Фізичне виховання та спорт*. 2009. №2. С. 155–160.

50. Фролова Л., Глазирін І. Методика діагностики спеціальних розумових здібностей гандболісток. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2008. № 1. С. 109–113.

51. Циганок В. І. Наукове забезпечення підготовки гандболістів високої кваліфікації: моделювання, планування. *Методичні рекомендації*. Запоріжжя: ЗДУ; 2000. 28 с.

52. Циганок В., Соловей О. Диференціація показників результативності техніко-тактичних дій кваліфікованих гандболістів у змагальному процесі. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. 2020. Випуск 8(128). С. 190–194.

53. Циганок В. Основні показники діяльності чоловічої збірної команди України з гандболу на чемпіонаті Європи 2000р. *Олімпійський спорт і спорт для*

всіх: проблеми здоров'я, рекреації, спортивної медицини та реабілітації. Тез. доп. IV Міжнар. наук. конгр. Київ. 2000. С. 5–7.

54. Цись Д., Цись Н. Управління фізичною підготовкою волейболістів в умовах закладів вищої освіти. *Спортивні ігри*. 2023. №2(28). С 121-126.

55. Шинкарук О. А. Теорія і методика підготовки спортсменів: управління, контроль, відбір, моделювання та прогнозування в олімпійському спорті: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів. Київ: НВП Поліграфсервіс. 2013. 136 с.

56. Шиян Б. М., Вацеба О. М. Теорія і методика наукових педагогічних досліджень у фізичному вихованні та спорті: навч. посіб. Тернопіль: Навчальна книга-Богдан; 2008. 276 с.

57. Abad C, Pereira L, Kobal R, Kitamura K, Cruz I, Loturco I, Nakamura F. Heart rate and heart rate variability of Yo-Yo IR1 and simulated match in young female basketball athletes: A comparative study. *International Journal of Performance Analysis in Sport*. 2016. №16(3). P. 776–791.

58. Acsinte E. Alexsandru A. Physical condition in high performance team handball. *European handball periodical*. Austria. Vien. 2007. P. 2–12.

59. Acsinte A, Alexandru E, Costea L.M. Power and strength training in team handball. *EHF Web Periodical*. 2015. P. 1–7.

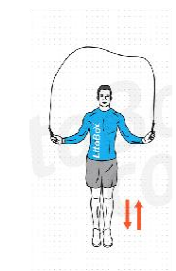
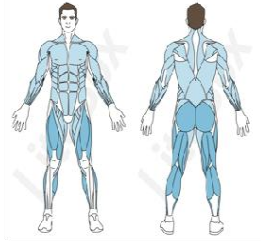
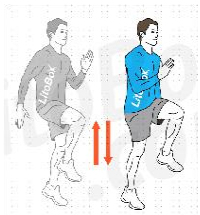
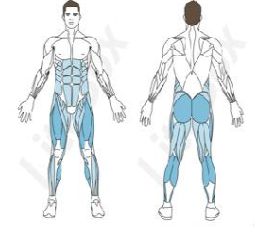

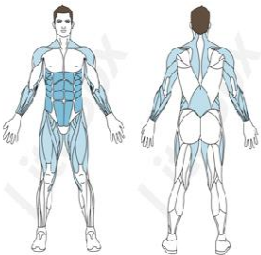
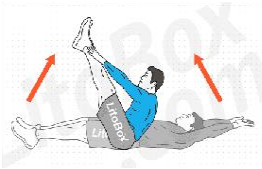
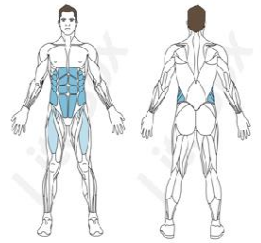

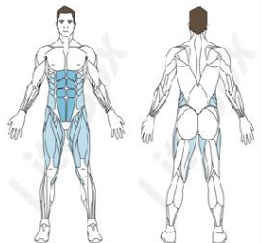
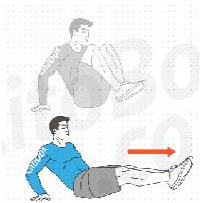
60. Belka J., Hulka K., Safár M., Weisser R., Mikova L. Analysis of the fitness level in elite handball players (U16 and U18) between 2003 and 2013. *Journal of Physical Education and Sport*. 2016. №16(4). P. 90–98.

61. Ben Abdelkrim N., El Fazaa S., El Ati J. Time-motion analysis and physiological data of elite under-19-year-old basketball players during competition. *Br J Sports Med*. 2007. №41(2). P. 69–75.

62. Soriano A. M., Suchomel J. T., Comfort P. Weightlifting Overhead Pressing Derivatives: A Review of the Literature. *Sports Medicine (Auckland, N.z.)*. 2019. Vol. 49(6). P. 867–885.

63. Kindle Edition Weightlifting Movement Assessment & Optimization: Mobility & Stability for the Snatch and Clean & Jerk. USA: Catalyst Athletics, 2017. 362 p.

Спеціально-підготовчі вправи для гандболістів

	40–50 с	
	40–50 с	
	40–50 с	
	20–30 повторень	
	20–30 повторень	
	20–30 повторень	