

Міністерство освіти і науки України  
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка  
Факультет фізичної культури  
Кафедра теорії і методики фізичного виховання

Дипломна робота (проект)  
магістра

з теми: **«УПРАВЛІННЯ ТРЕНУВАЛЬНИМ ПРОЦЕСОМ  
КВАЛІФІКОВАНИХ ВОЛЕЙБОЛІСТОК НА ОСНОВІ ІНДИВІДУАЛЬНИХ  
МОДЕЛЬНИХ ХАРАКТЕРИСТИК»**

Виконав: студент 2 курсу, групи FKS1-M22z  
спеціальності 017 Фізична культура і спорт

**Глушцов Іван Валерійович**

Керівник: **Клюс Олена Анатоліївна**,  
кандидат наук з фізичного виховання та спорту,  
старший викладач

Рецензент: **Прозар Микола Володимирович**,  
кандидат наук з фізичного виховання та спорту,  
доцент

Кам'янець-Подільський – 2023 рік

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. СУЧАСНІ НАПРЯМКИ ОПТИМІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ В СПОРТИВНИХ ІГРАХ.....	7
1.1. Загальні основи системи управління підготовкою кваліфікованих спортсменів ігрових командних видів спорту .....	7
1.2. Теоретико-дидактичні основи індивідуалізації навчально-тренувального процесу.....	15
1.3. Моделювання, як засіб наукового пізнання у фізичній культурі та спорті .....	24
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	33
2.1. Методи дослідження .....	33
2.2. Організація дослідження.....	40
РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ МОДЕЛЮВАННЯ У СПЕЦІАЛЬНІЙ ПІДГОТОВЦІ КВАЛІФІКОВАНИХ ВОЛЕЙБОЛІСТОК.....	41
3.1. Методика розробки моделей підготовленості кваліфікованих волейболісток .....	41
3.2. Розробка індивідуальних моделей підготовленості та шляхи удосконалення процесу підготовки.....	47
3.3. Характеристика програм підготовки кваліфікованих волейболісток до основних змагань сезону.....	50
3.4. Експериментальне обґрунтування впровадження тренувальних програм спеціальної підготовки кваліфікованих волейболісток .....	51
ВИСНОВКИ .....	56
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	58

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Актуальність проблеми спортивного відбору та орієнтації на сучасному етапі розвитку спорту не тільки не знижується, а стає ключовою у процесі багаторічної підготовки спортсменів. Спортивні результати, котрі постійно зростають, загострили конкуренцію тренерів і спортсменів у боротьбі за перемогу. Підвищено сучасні вимоги до спортивної підготовленості, які обумовлюють необхідність широкого вивчення проблеми вибору спортивної спеціалізації, озброєння тренерів сучасними знаннями об'єктивних критеріїв відбору осіб з найвищим рівнем фізичних і психічних здібностей, функціональних можливостей для орієнтації їх до певного виду спортивної діяльності [12; 21; 32; 36].

Гострота даної проблеми підкреслюється положенням «Про спеціалізовану дитячо-юнацьку школу олімпійського резерву» та «Про дитячо-юнацьку спортивну школу», де зазначено, що тренер-викладач зобов'язаний виявляти і підтримувати юні таланти, підбирати для них вид подальшої спеціалізації в обраному виді спорту, розвивати їхні здібності та сприяти досягненню високих спортивних результатів [32]. Якщо раніше нормативними документами було передбачено відбір дітей у конкретний вид спорту, що по суті означало: «дитина для спорту», то у сучасному гуманістичному світі керуються принципом - «спорт для дитини». Такий підхід дозволяє якісніше виявляти найбільш обдарованих дітей з орієнтацією на «великий спорт» [2; 4; 7].

Розвиток дитячо-юнацького спорту тісно пов'язаний з вдосконаленням діяльності пошуку талановитої молоді, орієнтації їх на індивідуальні види спорту та спортивні дисципліни. Чим точніше і своєчасно відбудеться відбір і орієнтація, тим вище і стабільніші спортивні результати [30; 33]. Втім, практика легкоатлетичного спорту показує, що недостатня ефективність роботи навчально - тренувальних груп, у більшості випадків, є наслідком невдалого відбору і вибору виду легкої атлетики для спеціалізації [25; 39]. Помилкова спортивна орієнтація

дітей і підлітків призводить до втрат, травмує психіку, не дозволяє підвищити якість спортивної підготовки великої кількості юних легкоатлетів [29; 48].

У розв'язання проблеми спортивного відбору та орієнтації великий внесок зроблено рядом фахівців з фізичного виховання і спорту. Вчені заклали теоретичні основи спортивного відбору; розв'язують методологічні проблеми спортивного відбору та орієнтації, розкриваючи їх біологічні та психолого-педагогічні аспекти.

Однією з універсальних вправ, що забезпечує різнобічний фізичний розвиток і фізичну підготовленість юних спортсменів є біг. Він є основою королеви спорту – легкої атлетики: двадцять п'ять олімпійських видів – бігові, з п'ятнадцяти видів стрибків, метань і багатоборств, лише три не містять елементів бігу [32].

Як різновид бігових дисциплін, біг на середні дистанції вимагає від спортсмена прояву витривалості та інших неспецифічних для решти видів легкої атлетики властивостей організму, які визначають спортивний результат [10]. Тому фахівці котрі спеціалізуються у легкоатлетичному спорті, мають зважати на цю закономірність, враховуючи зазначені особливості при здійсненні спортивної орієнтації та подальшої підготовки бігунів-середньовиків.

12-14 річний вік сприятливий для початкової спеціалізації у бігу на середні дистанції [23], при цьому вчені [44] зазначають, що першу оцінку спортивних здібностей слід проводити в 9-10 річному віці. Даний віковий період припадає на навчально-тренувальний процес у групі початкової підготовки. Одним із завдань нижньої ланки спортивних шкіл є відбір та спортивна орієнтація найперспективніших юних спортсменів для подальшого спортивного удосконалення в навчально - тренувальних групах [16; 45; 47]. Тому оцінка рухових здібностей дітей, їх спортивна орієнтація є важливою проблемою, що потребує розв'язання у роботі з 9-14 річними легкоатлетами.

Таким чином, з одного боку важливість спортивного відбору та орієнтації у досягненні найвищих спортивних результатів є беззаперечним фактом, а з іншого – уявлення про організаційно-методичні сторони спортивної орієнтації

мають багато вад, невизначеностей і навіть протиріч; невисокі досягнення наших спортсменів на Чемпіонатах України та тих котрі захищають честь України на міжнародних змаганнях, дозволяє стверджувати, що дослідження такого питання як орієнтація бігунів на середні дистанції групи початкової підготовки є актуальним.

**Об'єкт дослідження** – навчально-тренувальний процес кваліфікованих волейболісток.

**Предмет дослідження** – оптимізація тренувального впливу на основі модельних характеристик.

**Мета дослідження** – удосконалення управління тренувальним процесом кваліфікованих волейболісток на основі визначення їхніх індивідуальних модельних характеристик.

**Завдання дослідження:**

1. Вивчити теоретико-методичні аспекти управління тренувальним процесом в спортивних іграх;
2. Визначити індивідуальні модельні характеристики кваліфікованих волейболісток;
3. Розробити програми підготовки враховуючи диференціацію спортсменок за рівнем спеціальної підготовленості;
4. Визначити ефективність розроблених програм за результатами контролю динаміки підготовленості кваліфікованих волейболісток.

**Методи дослідження.** Вибір методів дослідження визначався поставленими завданнями та існуючими вимогами до проведення педагогічних досліджень. Для досягнення поставленої мети були використані такі методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури; педагогічне спостереження; тестування; педагогічний експеримент; метод інструментальних вимірювань морфологічних показників; методи математичної статистики.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає у розробці модельних тренувальних завдань, що дозволяють значно підвищити спеціальну підготовленість кваліфікованих волейболісток та доповнені отриманих

експериментальних даних практичними рекомендаціями щодо побудови спеціальної підготовки кваліфікованих волейболісток упродовж річного тренувального циклу. Матеріали дослідження можуть використовуватись у практиці роботи тренерів та на лекційних заняттях здобувачів вищої освіти, які навчаються на спеціальності 017 Фізична культура і спорт.

**Апробація результатів дослідження.** Основні результати дипломної роботи магістра обговорювались на звітній науковій конференції студентів, магістрантів Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (м. Кам'янець-Подільський 04-05 квітня 2023 року).

**Публікації.** Результати дослідження за темою кваліфікаційної (дипломної) роботи магістра висвітлені в одній науковій статті.

Структура та обсяг дипломної роботи магістра. Роботу викладено на 62 сторінках, з яких 57 основного тексту. Робота містить 7 таблиць та 6 рисунків. Дипломна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, та списку 51 використаного літературного джерела.

# РОЗДІЛ 1

## СУЧАСНІ НАПРЯМИ ОПТИМІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ В СПОРТИВНИХ ІГРАХ

### 1.1 Загальні основи системи управління підготовкою кваліфікованих спортсменів ігрових командних видів спорту

Сучасна система спортивного тренування волейболісток характеризується прогресивними принципами, взаємозалежними завданнями, науково-обґрунтованим підбором засобів і методів, а також перспективним багаторічним плануванням та високою організацією контролю [22; 25; 39]. Збільшення інтенсивності тренувального процесу вимагає більш детального вивчення закономірностей управління ним, оскільки терміни підготовки до змагань стали укороченими. Основною вимогою до системи спортивного тренування є співвідношення всіх її компонентів із становленням основних компонентів ефективної змагальної діяльності.

У цьому контексті важливо дотримуватися субординаційної відповідності складових [31]:

Змагальна діяльність, розглядувана як інтегральна характеристика підготовленості спортсмена.

Основні компоненти змагальної діяльності, які забезпечують її успішність, включаючи ефективність захисних і атакуючих дій.

Основні сторони підготовленості (фізична, технічна, тактична) у сполученні з тими, що визначають ефективність змагальної діяльності.

Інтегральні якості, які визначають ефективність дій спортсмена під час виконання основних складових змагальної діяльності (спеціальна витривалість, швидко-силові та координаційні здібності).

Основні функціональні параметри і характеристики, що визначають рівень розвитку інтегральних якостей (наприклад, міцність і ємність систем

енергозабезпечення, економічність, стійкість і рухливість діяльності основних функціональних систем).

Окремі показники, які визначають рівень основних функціональних параметрів і характеристик (наприклад, відносно максимального споживання кисню – інтегральна характеристика міцності аеробної системи енергозабезпечення; такими показниками є відсоток червоних м'язових волокон, об'єм серця, хвилинний обсяг кровообігу, максимальна вентиляція легенів, ємність капілярної сітки, активність аеробних ферментів).

Багаторічна система підготовки у волейболі вимагає ефективного управління, завданням якого є підвищення якості тренувальної роботи та ефективності процесу підготовки. Це включає в себе організаційно-методичні, соціально-економічні, морально-етичні та інші аспекти, що охоплюють широкий спектр питань. До головних з них відносять чітку організацію роботи, ритмічність, ретельне виконання командних і індивідуальних планів, сучасне технічне оснащення, раціональну систему контролю та управлінських корекцій [2; 5; 48]. Управління процесом підготовки складається з планових завдань і одержання інформації про їх виконання, підготовки рішень про подальші дії і корекції. Завдяки управлінню система підготовки волейболістів переходить у новий, більш високий стан, що відповідає прогнозованим модельним вимогам на визначений, відносно тривалий період підготовки [21].

Метою управління процесом підготовки є оптимізація поведінки спортсмена та доцільний розвиток тренуваності і підготовленості для досягнення найвищих спортивних результатів [18]. Спортивна підготовка розглядається як складна динамічна система, де тренер-педагог виконує роль органу управління, а спортсмен і тренувальна група є об'єктом управління.

Об'єктом управління у спортивному тренуванні є діяльність спортсмена і його стан – оперативний, поточний, етапний, що виникає внаслідок тренувальних і змагальних навантажень та комплексу впливів у системі спортивного тренування [2; 30]. Управління тренувальним процесом включає застосування спортивного тренування (закономірностей, положень, засобів, методів тощо) та інших



чинників системи спортивної підготовки (спеціального обладнання, устаткування, тренажерів, засобів відновлення, кліматичних умов, організаційних моментів тощо). Це, з одного боку, визначає велику складність управління спортивною підготовкою, а з іншого – його велику ефективність у випадку обґрунтованості реалізованих рішень.

У кожній системі управління, незалежно від спрямованості використання, виділяють організаційну побудову та доцільне функціонування, що взаємно поєднані. Управління тренувальним процесом реалізується тренером за активної участі спортсмена і передбачає три групи операцій [1; 7; 9; 38]:

Збір інформації про стан спортсменів, рівень їхньої фізичної, техніко-тактичної, психологічної підготовленості, реакції функціональних систем на тренувальні і змагальні навантаження, показники змагальної діяльності волейболісток тощо.

Аналіз цієї інформації на основі порівняння фактичних і запланованих показників, розробка шляхів планування і корекції характеристик тренувальної і змагальної діяльності, що забезпечують досягнення запланованих результатів.

Реалізація рішень шляхом розробки завдань, планів і програм, засобів та методів, що забезпечують досягнення необхідних ефектів тренувальної і змагальної діяльності.

У зв'язку з необхідністю управління будь-яким станом спортсмена під час тренувань розрізняють такі види управління [42]:

- Етапне управління спрямоване на оптимізацію підготовки великих структурних формувань тренувального процесу (етапів багаторічної підготовки, макроциклів, періодів).
- Поточне управління, що забезпечує оптимізацію поведінки спортсмена у межах мезоциклів, мікроциклів, окремих змагань.
- Оперативне управління, метою якого є оптимізація реакцій організму, режиму роботи і відпочинку, характеристик рухової діяльності веслування під час виконання окремих вправ, їх комплексів, програм тренувальних занять, змагальної діяльності тощо.

Ефективність етапного управління визначається такими чинниками:

- Рівнем тренуваності і підготовленості, якого має досягти гравець у кінці конкретного елемента макроструктури.
- Пошуком, відбором і раціональним використанням у кожному елементі макроструктури засобів і методів розв'язання завдань фізичної, техніко-тактичної і психологічної підготовки.
- Впровадженням об'єктивної системи контролю за ефективністю процесу підготовки та його корекції.

Кожен етап багаторічної підготовки, макроцикл і період мають свою мету та завдання. Наприклад, на першому етапі багаторічної підготовки — початковій підготовці, процес управління спрямований на формування різнобічності технічної підготовленості, досягнення певного рівня фізичних якостей (швидкісно-силових, координації, витривалості, гнучкості) і становлення відповідного рівня тактичної, ігрової і психологічної підготовленості.

На етапі максимальної реалізації можливостей спортсмена стоїть завдання підготовки до найвищих досягнень та їхня демонстрація у змаганнях. Тому процес управління має іншу спрямованість, що відповідає формуванню найвищого рівня спортивної майстерності [7; 12].

Поточне управління передбачає розробку і реалізацію таких сполучень чинників тренувальних впливів, змагань, засобів спрямованого відновлення і стимулювання працездатності, днів відпочинку і т. ін., які можуть забезпечити ефективні умови для прояву спортсменом максимальних можливостей під час підготовки і змагальної діяльності. До таких умов слід віднести:

- Забезпечення у тренувальному процесі оптимального співвідношення занять з різними навантаженнями, що у необхідній мірі може стимулювати адаптаційні процеси і створювати умови для їх повноцінного перебігу.
- Раціональне співвідношення у мезоциклах спеціальних мікроциклів, що стимулюють адаптацію волейболісток до навантажень та відновлення.
- Оптимальне співвідношення у мікроциклах і мезоциклах роботи з різнобічною переважною спрямованістю тренувальних і змагальних навантажень.

- Спрямоване управління працездатністю відновлювальними і адаптаційними процесами шляхом комплексного використання педагогічних і додаткових засобів (фізичних, фармакологічних, психологічних, матеріально-технічних і т. ін.).

Оперативне управління передбачає досягнення визначених характеристик рухових дій та реакцій функціональних систем організму під час виконання окремих тренувальних вправ та їхніх комплексів, а також під час змагальної діяльності.

В оперативному управлінні використовуються показники, які складають арсенал оперативного контролю. Порівнюючи одержані дані з модельними показниками, тренер розробляє шляхи корекції тренувальної і змагальної діяльності. Під час управління на основі оперативного контролю визначаються такі характеристики параметрів тренувальних навантажень, як тривалість і кількість окремих вправ, їх інтенсивність, тривалість пауз між окремими вправами тощо.

Сучасна підготовка волейболістів – це складний педагогічний процес, керований тренером. Завдання управління тренувальним процесом може бути вирішено тренером-педагогом лише за умов глибоких знань змісту головних функцій управління і творчого їх використання у практичній роботі [3; 23].

Вся система підготовки у волейболі повинна функціонувати як керована система, пристосована до індивідуальних особливостей спортсменів та функціональних можливостей їхнього організму.

Управління складається з наступних етапів [31]:

Визначення індивідуальних особливостей і функціональних можливостей спортсмена.

Встановлення мети і терміну, необхідного для її досягнення.

Визначення конкретних завдань навчання, виховання і підвищення функціональних, фізичних і техніко-тактичних можливостей.

Вибір засобів, методів, величин навантажень, визначення циклів, періодизації тощо.

Складання командного і індивідуального планів тренування (на кілька років, рік, місяць, мікроцикл і т. ін.).

Практичне виконання плану і регулювання тренувальних і змагальних впливів відповідно до функціональних можливостей і рівня тренуваності спортсмена.

Усі зазначені частини управління розташовані у послідовності практичної реалізації. Проте, у процесі тренування тренер постійно має звертатися до уточнень індивідуальних особливостей і можливостей волейболістів, до встановлення нових завдань, до вибору більш ефективних засобів і методів тощо.

З переліченого видно, що управління процесом спортивного тренування, насамперед, складається з розробки індивідуальних і командних програм їх виконання. Однак програму слід постійно адаптувати до функціональних можливостей спортсмена, які постійно змінюються, і до умов, у яких він живе і тренується. Стан спортсмена, його працездатність і адаптаційні можливості постійно змінюються під впливом різних зовнішніх умов, вікових особливостей розвитку організму, тренування і участі у змаганнях [20]. Отже, прогнозування всього цього наперед важливо, а іноді й неможливо. Тому потрібно постійно порівнювати фактичну рухову діяльність спортсмена з реакцією його організму на цю діяльність.

У спортивному тренуванні найпростіша схема керування має наступний вид: тренер вплив спортсмен дія тренувальний ефект [30].

Тренувальний ефект буває трьох видів: терміновий, відставлений і кумулятивний.

Терміновий тренувальний ефект – зміни в організмі, що настають під час виконання фізичних вправ і відразу після їхнього завершення.

Відставлений тренувальний ефект – зміни, що настають в організмі наступного дня після тренувального заняття (занять) чи змагання.

Кумулятивний тренувальний ефект – зміни в організмі, що відбуваються в результаті підсумовування слідів багатьох тренувальних занять [40].

Збір інформації про стан об'єкта керування і порівняння його дійсного стану з належним називається контролем. Іншими словами, контролем можна назвати цілеспрямований збір інформації для корекції керуючого впливу [37].

У практиці спортивного тренування контроль у першу чергу здійснюється тренером. Такий контроль називається педагогічним.

Зміст педагогічного контролю розглядається з позицій п'яти основних компонентів: обсягу і характеру виконуваних тренувальних навантажень, функціонального стану, техніки виконання вправ, особливостей поведінки на змаганнях, спортивних результатів [11].

Предметом педагогічного контролю в спорті прийнято вважати оцінку, облік і аналіз стану рухової функції, психічних процесів, технічної майстерності, норм тренувальних навантажень, змагальної діяльності, спортивних результатів атлетів [30; 38].

Відповідно до типів стану спортсмена розрізняють три види педагогічного контролю – етапний, поточний, оперативний як складового комплексного педагогічного контролю. В свою чергу, в залежності від видів педагогічного контролю розрізняють етапне, поточне й оперативне керування [25].

У сучасних умовах ефективного керування підготовкою спортсменів неможливо без використання засобів і методів комплексного контролю [4; 14; 27 тощо]. Комплексний контроль – одне з найважливіших ланок системи підготовки спортсменів високої кваліфікації. Будь-який спортивний результат характеризується проявом інтегральної підготовленості спортсменів і змагальні завдання зважуються лише в комплексі функціональної, технічної, тактичної й інших видів підготовленості. Інакше кажучи, керівній системі (тренер) необхідна повна інформація про стан керованої системи (спортсмен) у найбільш екстремальних режимах її функціонування. І якщо, наприклад, у тренера буде відсутня інформація про реакцію організму спортсмена на значне навантаження, а будуть лише зведення про кількісні і якісні показники цього навантаження, то в цьому випадку можна говорити про розрив одного зі шляхів зворотного зв'язку.

Отже, система керування тренер – спортсмен стає розімкненою, а тому неможлива її ефективна робота.

Система комплексного контролю містить у собі всі основні підсистеми контролю – педагогічного, медико-біологічного, біохімічного і психологічного. Ці підсистеми забезпечують контроль, власне кажучи, всіх основних компонентів тренувального процесу, включаючи інтегральні характеристики змагальної і тренувальної діяльності, стану здоров'я, рівня функціональної, спеціальної фізичної, техніко-тактичної і психологічної підготовленості, а також ефективності відновлювальних заходів [29].

Отже, лише засвоєнням необхідної інформації щодо підготовки спортсменів з педагогічної, біологічної, біомеханічної і психологічної перспектив, а також на основі власного професійного досвіду тренер може цілеспрямовано та ефективно управляти підготовкою волейболістів.

Проблема управління процесом тренувальної та змагальної діяльності в значній мірі визначає ефективність досягнення високих спортивних результатів. Моделювання різних аспектів майстерності широко застосовується в управлінні підготовкою гравців. Конкретні показники розглядаються як модельні характеристики, які виражають бажаний кінцевий стан окремих спортсменів. Основою структури змагальної діяльності є показники різних аспектів підготовленості.

Модельні показники враховують якісні та кількісні характеристики рухової специфічної діяльності спортсмена [13; 17; 34 та ін.], а також його морфо-функціональний стан [24; 35]. Також розробляються моделі структурних одиниць макроциклу [6; 12] та окремих тренувальних занять [19]. Застосування методу моделювання у спорті дозволяє тренерам оцінювати ефективність проведеного періоду підготовки, отримувати інформацію про стан спортсменів на тренуваннях, змаганнях і в процесі відновлення, а на цій основі вносити корекції у навчально-тренувальний процес.

Удосконалення підготовки кваліфікованих волейболістів передбачає виявлення відповідності рівня їх індивідуальної підготовленості модельним

показникам висококваліфікованих гравців і на цій основі створення оптимальних умов для оптимізації тренувального процесу. Таким чином, модельні характеристики та їхнє дослідження на основі реальних процесів та об'єктів на сучасний момент є однією з основних методологічних складових підготовки спортсменів у командних ігрових видах спорту [26; 32; 46].

## **1.2 Теоретико-дидактичні основи індивідуалізації навчально-тренувального процесу**

Ефективність роботи тренера залежить і від доцільно підібраних фізичних вправ для різних сторін підготовки спортсмена. Це стосується й додаткових фізичних навантажень у процесі самостійних занять, проведення матчевих зустрічей з суперником на щабель вище за фізичною підготовленістю, де треба проявити особистісні та командні якості.

Пильна увага, що приділяється сьогодні проблемі індивідуалізації навчання, обумовлюється прагненням до оптимізації процесів управління підготовкою в спортивній діяльності [30].

Це зайвий раз підтверджує те, що навіть найсучасніші методи і засоби тренування, висока педагогічна майстерність не вирішують повністю завдання оптимального вдосконалення навчально-тренувального процесу, якщо не врахувати всієї глибини індивідуальних відмінностей спортсменів [28].

Практика спортивної діяльності показує, що дуже багато здатних атлетів пішло зі спорту, не розкривши своїх можливостей через те, що до них була застосована стандартна система підготовки, яка не враховувала належною мірою їх індивідуальних здібностей, функціональних резервів, адаптаційних можливостей. У тих випадках, коли фахівцям вдавалося реалізувати індивідуальну програму, спортсмени досягали визначних, як правило стабільних протягом тривалого часу, результатів [21].

У літературі, яка розкриває основні закономірності спортивної діяльності, сформульовано досить велика кількість принципів. Значна їх частина відповідає

загальновідомим дидактичним принципам, одночасно сформульовані і специфічні принципи, що відображають загальні закономірності спортивної діяльності. У цей комплекс органічною частиною входить і принцип індивідуалізації [30].

Згідно з визначенням, наведеному в «Енциклопедичному словнику з педагогіки» [29], індивідуальний підхід у вихованні передбачає організацію педагогічного впливу, навчального процесу з урахуванням індивідуальних особливостей особистості, виховання, умов життя, в яких знаходиться цей індивід.

Враховуючи давній інтерес до розробки проблеми індивідуалізації навчального процесу, її активну розробку в наступні роки, необхідно відзначити її гостру актуальність і в наш час стосовно спортивної діяльності.

«У нових соціальних умовах індивідуальний підхід до учнів став розглядатися як педагогічний принцип на рівні соціального, педагогічного і психологічного експерименту» [28].

Поняття індивідуалізації тісно пов'язане з поняттям індивідуальності, але позначають вони не одне і те ж. Якщо останнє характеризує індивідуальність в статичному плані, то перша – в динамічному, висловлюючи закономірність її формування, прояву і розвитку [37].

Насправді індивідуальність має двоїсту детермінацію: вона обумовлена як біологічними, так і соціальними чинниками. При цьому, як наголошується, останні відіграють головну роль у визначенні її розвитку.

Ймовірно, пильна увага до проблеми індивідуальності особистості в системі тренувального процесу є прагненням до оптимізації процесів управління останнім.

Нааявний же до теперішнього часу перелік особливостей індивідуальності людини, які можуть бути враховані у навчально-тренувальному процесі, досить значний, а відсутність науково обґрунтованої класифікації ускладнює якісний аналіз.

Провідні фахівці з теорії і методики фізичного виховання під індивідуалізацією розуміють таку побудову всього процесу фізичного виховання і



таке використання його окремих засобів, методів і форм занять, при яких здійснюється індивідуальний підхід до вихованців і створюються умови для найбільшого розвитку їх здібностей. Індивідуалізація може застосовуватися в двох напрямках: загальнопідготовчому і спеціалізованому. Стосовно до першого напрямку індивідуальний підбір методів навчання і виховання визначається відповідно до функціональних можливостей і рухових здібностей спортсменів. У другому додатково до методики визначається і зміст занять, все це ставиться в залежність від індивідуальних особливостей, схильностей, обдарованості. Разом з тим необхідно відзначити відсутність конкретизації індивідуальних особливостей спортсменів, тобто в чому вони полягають і як треба їх використовувати в тренувальному процесі.

Відзначаючи складність проблеми індивідуальності [8; 28; 40; 43], автори підкреслювали, що тренер, який здійснює індивідуальний підхід, повинен враховувати як фізичні, так і індивідуально-психологічні особливості кожного спортсмена. Труднощі використання обумовлені проявом індивідуальної унікальності спортсменів і виражаються у величезній різноманітності шляхів досягнення одних і тих же результатів різними спортсменами. Практично ці шляхи ніколи не збігаються, вони так само варіабельні й неповторні, як і відбитки пальців. Досвід спортивної діяльності свідчить про те, що для кожного спортсмена у кожному конкретному випадку існує тільки один оптимальний шлях, що приводить до вищих результатів [12]. Навряд чи можна погодитися з висловленим, і виникають подібні судження, очевидно, в силу обмеженості наших знань про закономірності застосування принципу індивідуалізації в спортивній діяльності.

За визначенням Г.І. Царегородцева [42], «Організація людини – це система, в якій одні й ті ж морфологічні підсистеми і структури можуть забезпечувати безліч функціональних і пристосувальних процесів».

Використання принципу індивідуалізації багато хто пов'язує з різними факторами: так, одні вважають найбільш ефективним використання його на

початковій стадії навчально-тренувального процесу, інші – після того як буде придбаний якийсь рівень рухового арсеналу конкретного виду спорту [36; 44].

Треті вважають, що вимоги до індивідуалізації зростають у міру зростання спортивних результатів. Автори пояснюють це тим, що розвиток функцій і систем організму, особистісних якостей відбувається у спортсменів неоднаково і залежить від генетичних факторів, системи тренування, а також умов життя і побуту спортсменів [2] .

На тлі цього не можна не відзначити, що, незважаючи на індивідуальні відмінності, певна ефективність можлива і при використанні загального підходу в тренуванні. Але для цього необхідно дотримуватися ряду загальних закономірностей тренувального процесу [2] .

Дослідження, проведенні з важкоатлетами підтвердили ефективність тренування [6] за уніфікованими та індивідуальними програмами в ході багаторічного природного експерименту. Наявність індивідуальних особливостей, які необхідно враховувати, показує й те, що при тренуваннях за загальним планом відбувається диференціація дітей за типами розвитку: виділяються групи випробовуваних відповідно до якостей, які у них переважно розвиваються [35]. У зв'язку з цим В.М. Волков [7] зазначає, що «генетична інформація може тільки в тому випадку реалізуватися, якщо в кожному віковому періоді вона буде оптимально взаємодіяти з певними умовами середовища».

Одночасно показано, що в умовах керованого навчання індивідуальні відмінності не згладжуються, а, навпаки, стають більш вираженими, що дозволило поставити питання про можливість цілеспрямованого формування особливостей навчальної діяльності [22] .

Відмінності в посиленнях пов'язані, очевидно, з тим, що автори в основу індивідуалізації ставлять різні ознаки. Однак треба пам'ятати, що принципово неможливо впливати на яку-небудь властивість особистості, не зачіпаючи цим усіх інших. Формуючи одну з властивостей особистості, ми неминуче змінюємо і всю її систему в цілому, незалежно від того, хочемо ми цього чи ні [31]. Цілком логічно звучить, що спортивний результат – це насамперед досягнення

особистості, а не тільки м'язового апарату [34]. Одночасно необхідно визнати, що не кожен спортсмен може досягти бажаного результату. Причини цього не тільки в специфіці тренувань, техніці і тактиці спортивної підготовки. Досить імовірно, що кожен спортсмен генетично лімітований у розвитку своїх рухових здібностей.

У ряді робіт індивідуальний підхід визначений як принцип організації занять, зокрема Н.Г. Озолин [48] зазначає, що за наявності природної обдарованості і правильної системи тренувань може бути досягнутий високий зріст підготовленості у терміни вдвічі коротше звичайних .

Сутність же принципу індивідуалізації, на думку автора, полягає в тому, що фізичні вправи, їх форма, характер, інтенсивність і тривалість, методи виконання та багато інших складових системи підготовки підбираються відповідно зі статтю і віком, рівнем функціональних можливостей організму, спортивної підготовленістю і станом здоров'я, з урахуванням психічних якостей тощо.

Одночасно індивідуальний підхід визначають як метод поліпшення спортивного результату за рахунок планування тренувального навантаження [3].

В.П. Губа [11] на основі аналізу літературних джерел виділяє кілька основних напрямів у вирішенні проблеми індивідуалізації:

- 1 . Індивідуальний підхід у процесі відбору та спортивної орієнтації.
- 2 . Індивідуалізація засобів і методів тренування.
- 3 . Індивідуалізація тренувального навантаження.

У розв'язанні позначених підходів використовуються різні варіанти, однак вони не згруповані стосовно окремого виду спортивної діяльності та являють собою різні дані, що стосуються окремих сторін підготовки в різних видах діяльності, тобто на основі цих даних можна тільки коригувати окремі сторони тренувального процесу відповідно до наявних особливостей індивідуальності спортсменів.

Регулювання тренувального навантаження пов'язують з урахуванням індивідуального стану тренуваності [18]. Стосовно до цього важливе значення має розробка програми етапного контролю [26], реалізація якої дозволяє індивідуально для кожного спортсмена визначити стратегію процесу підготовки

та оцінити результативність тренування за відносно тривалий проміжок часу. Цьому сприяє розробка ідеї комплексного педагогічного контролю [25]. Важливою відповідністю потенційних можливостей спортсмена тренувальним навантаженням.

Серед критеріїв, що регламентують індивідуальний підхід, певне значення набувають модельні характеристики спортсменів [4]. Ефективність же самої діяльності значною мірою залежить від того, наскільки врівноважені система і суб'єкт-об'єктні вимоги діяльності [41].

Ступінь же використання індивідуалізації встановлюється залежно від завдань, що вирішуються на етапі підготовки [9]. При цьому автор виділяє три етапи:

- нівелювати підхід до всіх спортсменів (індивідуалізація відсутня повністю);
- умовний поділ по групах, заснований на певній схожості спортсменів (індивідуалізація за типами);
- персональна робота з кожним (гранична індивідуалізація).

При аналізі такого підходу до індивідуалізації [1] було зазначено, що найбільшій увазі заслуговує другий варіант індивідуалізації та висловлено застереження проти гіпертрофірування індивідуального підходу на тій підставі, що підготовка спортсмена повинна припускати роботу в колективі і з колективом.

Враховуючи складність і актуальність проблеми індивідуалізації, ряд дослідників запропонували класифікацію індивідуальних особливостей спортсменів в цілому і стосовно окремих сторін особистості.

Так, В.М. Шамардін [17] виділяє такі показники, що характеризують індивідуальні особливості спортсмена: а) технічні; б) фізичні; в) тактичні; г) теоретичні; д) морально-вольові.

Одночасно, оцінюючи рівень психічної підготовленості кандидатів у збірну країни, автори виділяють три сторони індивідуальності психіки: 1 – особливості особистості; 2 – рівень розвитку вольових якостей; 3 – показники стійкості психіки в ході змагань.

О.В. Федотова [45] пропонує враховувати: особливості статури, фізичну підготовленість; психічні особливості; особливості перенесення тренувального навантаження .

М. Стех [32] вважає за потрібне виділяти особливості фізичного розвитку, фізичної та психічної підготовленості. Ряд авторів розглядають фактор індивідуалізації у зв'язку з особливостями виду спорту і пропонують індивідуалізувати тренувальний процес, враховуючи індивідуальні особливості суперника [17].

Стосовно до висококваліфікованих спортсменів вважається найбільш важливим враховувати особливості нервової системи [8; 13], індивідуально-морфологічні ознаки [6; 9], рівень і темпи розвитку рухових якостей [2; 20], індивідуальні фізіологічні особливості організму [15].

В останні роки особливої актуальності індивідуальний підхід набуває на передзмагальному етапі підготовки спортсменів [13; 14; 28; 35] і безпосередньо в процесі змагань [47]. Серед факторів, що обумовлюють індивідуалізацію, істотні не тільки вид спорту, передзмагальна ситуація, стани, які розвиваються, а й особистісні ознаки спортсменів.

З точки зору комплексного підходу до вирішення завдань індивідуалізації перед змагальною підготовкою спортсмена важливим видається виявлення певного індивідуального стилю діяльності [27]. Найбільш вивченою проблема формування індивідуального стилю діяльності виглядає стосовно до процесів навчання, виховання, тренування [23; 33].

Необхідно відзначити, що дуже часто виявленні індивідуальні характеристики спортсменів відображають поточний стан або рівень функціонування і рідше – стійкі ознаки закономірного індивідуального прояву. Тому важливим є питання: у чому полягає необхідність дотримання принципу індивідуалізації?

Стосовно до спортивної діяльності це обумовлено наступними чинниками [10]:

- різним рівнем навченості і тренуваності спортсменів;

- індивідуально-психологічними та особистісними особливостями реагування на зовнішні умови, тренувальне навантаження, спілкування з тренером, товаришами по команді;

- наявністю улюбленого стилю діяльності;

- відмінністю між особами чоловічої і жіночої статі.

У цілому пильна увага, що надається проблемі індивідуального підходу в навчанні, тренуванні, пояснюється, мабуть, прагненням до оптимізації процесів управління підготовкою, проте невірно було б відносити індивідуальний підхід до понять приватного характеру (правилам, прийомам і т.п.).

Разом з тим наведений матеріал не завжди точно визначає головне в індивідуальному навчанні або тренуванні. Так, пропонують розрізняти індивідуальне навчання, при якому робота ведеться окремо з кожним учнем, які отримують індивідуальне завдання, й індивідуалізацію навчання, при якій вибір способів, прийомів, темпу навчання враховує індивідуальні відмінності, рівень розвитку здібностей [28]. Однак навряд чи можна погодитися з тим, що індивідуальне навчання пов'язується тільки з окремим завданням, в цьому випадку також має враховуватися рівень навченості або інші фактори. Але в наявних роботах не завжди чітко класифікується, що лежить в основі індивідуального навчання: сам принцип або способи і форми його реалізації.

Аналіз теоретичних джерел показав, що в системі провідних педагогічних понять (мета, зміст, принципи, методи і форми організації виховання і навчання) індивідуальний підхід неможливо вважати ні метою, ні завданням, ні змістом навчально-виховної роботи. Індивідуальний підхід не може також бути методом або організаційною формою навчання і виховання, бо форми і методи змінюються залежно від розв'язуваних завдань і змісту навчально-виховної роботи, в той час як дієвий облік індивідуальних особливостей в ефективному виховному процесі присутній завжди. Відповідно до цього найбільш правильно, як наголошується, віднести індивідуальний підхід до принципів виховання, навчання, тренування.

У дидактиці існує безперечна думка, що принципи навчання – це вихідні положення, що лежать в основі змісту організації та методів навчальної роботи, виконання яких забезпечує його необхідну ефективність.

Зараз немає єдиного розуміння індивідуального підходу, використовуваного в навчанні на рівні дидактичного принципу. Поряд з цим в останні роки з'явилися нові терміни: «особистісний підхід», «індивідуалізація навчання», «диференційований підхід», «диференціація пошукової діяльності» та інші.

При цьому індивідуальність спортсменів не завжди правильно співвідноситься з індивідуальним і диференційованим підходами. Найчастіше виділяють два критерії, які як би лежать в основі індивідуального підходу: орієнтація на рівень досягнень спортсменів і орієнтація на процесуальні особливості тренувального процесу спортсменів. Як показує практика, тренер частіше вибирає перший варіант, так як його легше реалізувати через індивідуалізацію тренувального процесу.

Однак планування тренувального навантаження залежно від рівня досягнень спортсменів – це диференціація, а не індивідуалізація, оскільки в основі розподілу за рівнем підготовленості лежить не подібність або відмінність в індивідуальних особливостях їх підготовленості, а рівень досягнень, який є результатом цих індивідуальних особливостей [26].

Все це обумовлює необхідність вивчення індивідуально-психологічних особливостей, що роблять істотний вплив на систему підготовки спортсменів, що дозволить реалізувати другий напрямок, а саме більш чітко орієнтуватися на процесуальні особливості тренувального процесу відповідно з індивідуальними особливостями спортсменів.

Зіставляючи терміни «індивідуалізація навчання» і «індивідуальний підхід», їх автори [28; 41] не вбачають відмінностей і включають в них, по суті, ознаки, аналогічні «індивідуальному підходу»: орієнтація на індивідуально-психологічні особливості учня, вибір та застосування відповідних методів, різні варіанти, завдання, дозування домашніх завдань і т.д. Подібне можна відзначити відносно спроби уточнити взаємопов'язані термінологічні поняття, такі, як: «індивідуальне

тренування», «індивідуальна підготовка» і «індивідуалізація тренування». Автор це виражає через відмінність у характері впливу [43]. Загалом, цілком обґрунтованим є твердження, що індивідуалізація навчання – більш широке поняття [28].

З точки зору системного підходу індивідуалізація спортивної діяльності представляється як система відповідності педагогічних впливів індивідуальним особливостям вікового розвитку спортсменів, відмінна риса яких – їхня відносна системність і стійкість.

Беручи до уваги вищевикладене, важливо подолати розрив між існуючою в педагогічній теорії абстрактною орієнтацією на особистість людини і практикою тренувального та змагального процесу з характерним для неї модельним підходом і недостатньо глибоким проникненням в сутність особистісних та індивідуальних проявів, у результаті це обертається захопленням в організації зовнішньою стороною впливу, часто за рахунок більшої, ніж потрібно, кількості наявних методичних підходів.

### **1.3 Моделювання, як засіб наукового пізнання у фізичній культурі та спорті**

У теорії та практиці наукових досліджень останніх років, в якості методу наукового пізнання, все частіше використовується «старий» метод - моделювання (модель). Ряд авторів відзначає, що «в даний час немає тієї галузі знань, яка не використала б методи моделювання» [41]. Розв'язанню цієї проблеми присвячені роботи філософів, математиків педагогів і інших фахівців [7; 43].

Цей метод став одним з найбільш значущих і перспективних напрямків у спортивній науці, його широке поширення в педагогічних дослідженнях пояснюється різноманіттям гносеологічних функцій: від описової до пояснювальної і передбачувальної [39].

Методологічна основа моделювання – діалектико-матеріалістичний підхід до цієї проблеми. У процесі накопичення теоретичних знань запропоновано досить



велику кількість визначень поняття «моделювання». Так, у педагогічній науці термін «моделювання» розглядається як «один з методів пізнання і перетворення світу, що отримав особливо широке поширення з розвитком науки, зумовив створення нових типів моделей, що розкривають нові функції самого методу» [41]. Все те, на що направлена людська діяльність, називається об'єктом. Заміщення одного об'єкту іншим, з метою отримання інформації про найважливіші властивості об'єкту-оригіналу, за допомогою об'єкту-моделі, називається моделюванням.

Автор Є.В. Федотова визначає моделювання як «процес дослідження об'єкта пізнання на його моделях, який включає побудову, конструювання моделей, їх дослідження, аналіз отриманих результатів та їх перенесення на справжній об'єкт вивчення» .

Н.Г. Озолін розглядає моделювання як «важливий фактор організації і планування підготовки спортсмена, що дає можливість прогнозувати бажаний рівень досягнення, правильно ставити завдання, використовувати найбільш ефективні засоби тренування і наочно бачити шлях до мети» .

На думку Л.П. Матвєєва [39], моделювання є засобом системного підходу і серед загальнонаукових форм і методів у теорії фізичної культури і спорту даний підхід отримав широке застосування. З огляду на те, що саме системний підхід створює найбільш сприятливі можливості для всебічного дослідження систем, що відрізняються високою динамічністю, складністю, багатофакторністю.

Необхідно відзначити, що людина як об'єкт живої природи є найбільш складною системою. Для того щоб вміти керувати таким складним утворенням, як живий організм, насамперед, необхідне знання його самоорганізації. Моделювання передбачає попереднє глибоке і різнобічне дослідження модельованого об'єкта. При цьому моделювання – це безперервний процес, який не обмежується однією моделлю. Це послідовна розробка моделей, які зміцнюють одна одну [45].

У науковій літературі досить широко розкрита гносеологічна сутність моделювання.

В основі цього методу лежить єдність законів природи і історично сформована пізнавальна здатність абстрагувати подібне у різних об'єктах, а також встановлювати їх відповідність.

Саме це дозволяє досліджувати об'єкти непрямим шляхом, тобто шляхом вивчення інших об'єктів, аналогічним їм у деякому строго певному відношенні [49].

Власне, поняття моделювання використовується як у широкому, загальнопізнавальному сенсі, так і у вузькому, спеціальному. Розрізняють, насамперед, дослідне моделювання (як один з дослідницьких підходів), проектувальне моделювання (як спосіб проектування об'єктів, процесів) і практико-технологічне моделювання (як спосіб системного упорядкування творчої діяльності в її практичному втіленні). Дана проблематика була досить широко розглянута в гносеологічному і методологічному аспектах ще в середині минулого століття. Наприклад, академік В.М. Глушков, виявив дві важливі методологічні особливості моделювання об'єктів і явищ природи в сучасних природничих науках [38]. Перша полягає в інформаційному характері створюваних моделей, друга в їх динамічності. Динамічний характер сучасних природничих моделей означає, що моделюється не так матеріальна структура об'єкта, скільки його поведінка і функції в тій чи іншій області явищ природи. В цей же час розроблялася теорія подібності, що стала концептуальною основою моделювання [4].

Розглядаючи процес моделювання, нам необхідно відобразити основні поняття: модель і модельні характеристики; розглянути смисловий зміст їх визначення.

Моделювання в цілому включає в себе деякі способи відображення дійсності при вивченні об'єктивних закономірностей. Особливістю всіх цих способів є те, що при моделюванні для вивчення об'єкта застосовується допоміжний штучний або природний «об'єкт» (модель), що має якесь об'єктивне відповідність з досліджуваним об'єктом (оригіналом), замісник оригінал на деяких етапах дослідження і дозволяє в результаті проведеного дослідження отримати певні

відомості (інформацію) про досліджуваний об'єкт (оригінал) [18]. Таким чином, під моделлю розуміється аналог, заступник досліджуваного об'єкта, система, дослідження якої служить засобом отримання інформації про іншу систему.

Власне слово «модель» утворена від латинського слова – міра. У спеціальній літературі є багато визначень терміну «модель», однак найбільш часто зустрічається визначення моделі як представленої у думках або матеріально реалізованої системи, яка, відображаючи або відтворюючи об'єкт дослідження, здатна замінити його так, що її вивчення дає нам нову інформацію про цей об'єкт.

Одним з перших термін «модель» в спорті використав П.П. Маслов [29], що ототожнив його з явищем, що іменується в психології «установкою». Цю установку можна розуміти як евристичну програму, яка полегшує пошук найбільш раціонального шляху рішення рухового завдання.

У спортивній педагогіці, відзначав Л. П. Матвеев [38], варто розрізнити два види установки: фіксовану, властиву видам спорту з постійним складом рухів і відносно стабільними змагальними умовами, і адекватно-рухову, відповідну таким, де змінюються особливості рухів і умови спортивної боротьби в конкретних видах спорту. Фіксована установка розглядається як готовність організму до певних конкретних дій з чітко сформованою програмою.

Адекватно-рухова установка визначається як план майбутньої поведінки спортсмена, що включає його минулий досвід і його нинішній стан у момент взаємодії з суперником. Отже, цю установку можна розуміти як евристичну програму, яка полегшує пошук найбільш раціонального шляху вирішення рухового завдання.

Найбільш рані роботи, в яких використовується аналітичний метод побудови математичної моделі у галузі фізичного виховання, стосуються чисто зовнішніх форм прояву активності організму – рухової діяльності [23; 26].

А.В. Друзь [12] на підставі найбільш загальних принципів взаємовідношення організму з середовищем, будує математичні моделі і, проводячи їх аналіз, дає ряд висновків про роль фізичного навантаження, можливості його планування і цілеспрямованого використання із застосуванням методів моделювання.

Провідні фахівці у галузі теорії і методики фізичного виховання і спортивного тренування, неодноразово підкреслювали важливу роль побудови моделей для формування мети тренувального процесу [21], при цьому указуючи, що ефективне моделювання можливо тільки з позицій системного підходу [24].

У сфері спортивних досліджень моделювання визначається як процес побудови та уточнення характеристик і оптимізації процесу спортивної підготовки та участі в змаганнях (В.М. Платонов, 1997), а модель трактується як «сукупність різних параметрів, які обумовлюють досягнення певного рівня спортивної майстерності та прогнозованих результатів» [56].

На думку Н.Г. Озоліна, модель повинна відображати «можливо більше число параметрів загального стану організму спортсмена і його спеціальної працездатності, включати компоненти техніки рухів, фізичної, психологічної підготовленості, фізіологічного та біохімічного забезпечення» [48]. Отже, можна сказати, що моделювання ґрунтується на підборі аналога, подібності [30].

Однак В.П. Зотов стверджує, модель «неодмінно повинна відрізнятися від об'єкта, інакше вона буде не моделлю, а просто співпаде з самим об'єктом» [21;].

Тим часом, будучи проміжною ланкою між суб'єктом – дослідником і предметом дослідження, модель повинна мати і схожості з реальним об'єктом вивчення. Тільки наявність такої спільності відносин між моделлю та оригіналом дозволяє досліднику, шляхом вивчення самої моделі, отримати нові дані про предмет дослідження.

У філософському сенсі вимір властивостей об'єкта чи явища – це метод відображення реальності. Згідно такого тлумачення, будь-якому вимірюванню педагогічного явища має передувати глибоке і всебічне його вивчення [35].

За особливостями змісту моделі прийнято ділити на: матеріальні та ідеальні, або, що близьке за змістом, на теоретичні і практичні. Є й інші, більш розгорнуті класифікації моделей, серед них виділяють: натуральні, фізичні, наочно-образні, знакові, математичні, кібернетичні, комп'ютерні та інші різновиди [14].

Відмінною особливістю матеріальних моделей є їх незалежність від діяльності людей. Ідеальні ж моделі, навпаки, існують лише в діяльності людей і функціонують за законами логіки.

Крім того, моделі використовуються для узагальнення емпіричних знань і осягнення закономірних зв'язків різних явищ у сфері спорту. За допомогою моделей здійснюється оптимальне перенесення експериментальних наукових робіт у практичну сферу спорту. Це дозволяє оцінити ступінь практичної реалізації моделей на основі отриманих теоретичних знань «Питання про правомірність та достатність, зроблених при побудові моделі припущень вирішується її емпіричним випробуванням, зазвичай статистичним шляхом» [47].

Реалізація цього підходу в спортивній науці призвела до створення «моделей спортсменів» різної кваліфікації та спеціалізації. До теперішнього часу, створювалися і досліджувалися моделі історичної і багаторічної динаміки спортивних результатів [66], «Моделей чемпіонів» (модальні характеристики найсильніших спортсменів) і рівнів підготовленості спортсменів різної кваліфікації [40], моделей фрагментів тренувального процесу [5].

Показники (тести), що визначають успішність спортивного вдосконалення, є модельними характеристиками. Особливістю модельних характеристик є їх специфічність, яка виражається в залежності складу певних характеристик від виду спортивної діяльності.

Крім того, розрізняють проміжні та кінцеві модельні характеристики. Якісна сторона медальних характеристик відображає перелік найбільш специфічних характеристик для досліджуваного виду спорту та їх рангову значущість для ефективності змагальної діяльності. Кількісна сторона містить цифрові значення рівня основних якостей, властивостей і здібностей. Модельні характеристики складають основу комплексного контролю в сучасному спорті.

Чим ширше спектр рівнів моделі, досліджуваної в процесі комплексного контролю і управління, тим точніше одержувані оцінки стану, підготовленості спортсменів.

Рівень значимості кожної складової обумовлений переважною спрямованістю підготовки, специфічними закономірностями тренувального процесу і залежать від етапу спортивної підготовки [47].

Структура процесу моделювання складається з 2 етапів:

попередній етап:

- виявлення елементів системи та їх взаємозв'язків, ієрархії;
- визначення кількісних характеристик елементів моделі, підбір оптимальних методів математико-статистичної обробки даних, виявлення істотних і несуттєвих змінних;

- розрахунок поведінки всієї системи в цілому [31].

Основний етап:

- постановки завдань дослідження;
- вибору моделі (з урахуванням завдань дослідження);
- дослідження моделі;
- перевірки істинності отриманих даних про об'єкт, що моделюється .

Моделювання в спортивній діяльності утруднено надзвичайною складністю цілісних об'єктів (комплексних явищ, процесів, систем і підсистем), які досліджуються в загальній теорії спорту, а також недостатністю точної кількісної інформації про їх параметри, структурно-функціональні властивості та взаємозв'язки. Незважаючи на це, на думку Л.П. Матвєєва, моделювання дає позитивні результати [48].

Таким чином, розглянуті теоретичні і методологічні основи моделювання дозволяють стверджувати, що в спорті проблема моделювання може бути вирішена:

а) на рівні спортсмена (модельні характеристики різних сторін його підготовленості, прогнозування його результатів);

б) на рівні системи спортивного тренування і системи спортивної підготовки (моделювання умов тренування, модель його планування).

У практиці спорту останнім часом зростає роль науки у розв'язанні методичних питань тренування. Тренери в співдружності з ученими шукають нові

шляхи раціоналізації і підвищення ефективності тренувального процесу, можливості вдосконалення традиційних принципів і форм побудови тренування. Про те, що такий пошук приносить успіх, свідчить ефективність застосування методу моделювання в різних видах спорту [23; 26; 33; 49].

Останніми роками моделювання набуло широкого поширення і у волейболі [13; 23; 26].

Завдання оптимального управління у волейболі ґрунтується на обробці інформації про стан спортсменів на тренуваннях, змаганнях і в процесі відновлення після тренувальних і змагальних навантажень. Управляючи тренувальним процесом, тренер підбирає управлінські дії (моделі тренувань), для тренувальної групи і окремих спортсменів, враховуючи їх поточний функціональний стан і поведінку в окремих змаганнях і на тренуваннях.

Розгляд спортивного тренування як процесу управління [22; 35], висуває, перш за все, необхідність застосування цифрових характеристик змагального і тренувального процесу, створення кількісних моделей функціональних станів, моделей тренувальних занять, циклів з наперед відомою дією [13].

Таким чином, метод моделювання одержує все більш широке застосування у спорті та може бути також використаний при плануванні і організації навчально-тренувального процесу в волейболі.

Сучасна спортивна наука характеризується застосуванням новітніх методів у практиці підготовки спортсменів різної кваліфікації. Одним з таких ефективних методів є моделювання. На теперішній день розробляються моделі різних структурних утворень – періодів, етапів, мікро і мезоциклів, річних та олімпійських циклів, а також моделі підготовленості спортсменів та перспективні моделі.

З'ясовано, що ефективне управління підготовкою спортсменів можливе за умови визначення мети, підбору відповідних засобів і методів, проведення контролю для в першу чергу збору інформації з його подальшим аналізом і внесенням коректив у тренувальні плани.

При проведенні контролю необхідно враховувати стан всіх сторін підготовки спортсменів. Адже недоліки у змагальній діяльності це в першу чергу недоробки в фізичній, технічній та інших розділах підготовки. Саме визначення поточних моделей підготовленості дозволяє тренеру використовувати їх з метою найефективнішого управління в період підготовки до основних змагань сезону.

З урахуванням вищевказаного можна стверджувати, що одним із головних напрямків удосконалення системи спортивної підготовки є удосконалення системи керування тренувальним процесом на основі об'єктивізації знань про структуру змагальної діяльності й підготовленості з урахуванням як загальних закономірностей становлення спортивної майстерності, так і індивідуальних можливостей спортсменів. Це передбачає орієнтацію на групові та індивідуальні модельні характеристики змагальної діяльності та підготовленості, відповідну систему підбору та планування засобів педагогічного впливу, контролю і корекції тренувального процесу.

Управління навчально-тренувальним процесом, успіх виступу окремих спортсменів у волейболі залежить від стану провідних чинників, що визначають їх спортивну працездатність. Як показав проведений нами аналіз сучасного стану з проблеми спеціальної підготовки кваліфікованих волейблістів, динаміка стану спортсменів у річному циклі керована. Вона залежить від змісту, об'єму та інтенсивності тренувального навантаження, від адекватно підібраних засобів тренування, всього того що може бути відображено у розроблених тренувальних програмах.



## РОЗДІЛ 2

### МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 2.1 Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань були використані такі методи дослідження:

- аналіз науково-методичної та спеціальної літератури;
- педагогічне дослідження (педагогічне спостереження, педагогічне тестування, педагогічний експеримент);
- метод інструментальних вимірювань морфологічних показників;
- методи математичної статистики.

Аналіз науково-методичної та спеціальної літератури. Обробка даних літератури з їх аналізом здійснювалась на всіх етапах дослідження.

Вивчення результатів досліджень вітчизняних і зарубіжних авторів, приведених в науковій і методичній літературі, дозволило оцінити стан проблеми, визначити рівень актуальності питань і шляхи вирішення їх в процесі дослідження, теоретично обґрунтувати мету і завдання роботи, проаналізувати результати власних досліджень.

Педагогічні методи дослідження. В процесі дослідження проводились педагогічні спостереження за тренувальним процесом кваліфікованих волейблісток протягом року. За допомогою хронометрування тренувальних занять, а також окремих вправ визначалися основні компоненти навантаження, що дозволило встановити співвідношення параметрів тренувальної роботи, взаємозв'язок і співвідношення різних сторін тренування, послідовність і взаємозв'язок різних ланок тренувального процесу.

Педагогічне дослідження проводилось з метою вивчення впливу розробленої тренувальної програми на рівень підготовленості кваліфікованих волейблісток та оптимізацію організаційних основ їхньої підготовки. У дослідженні взяли участь

24 волейболісток віком 17-20 років, гравців збірної жіночої команди з волейболу Тернопільського національного економічного університету.

Педагогічне тестування. Для діагностики рівня спеціальної фізичної та техніко-тактичної підготовленості кваліфікованих волейболісток був використаний мінімізований комплекс інформативних і надійних тестів, апробованих багатьма спеціалістами і рекомендованих до практичного застосування [14; 22; 27; 54].

Рівень фізичної підготовленості визначався наступними тестами:

Стрибок у довжину з місця. Виконується за стандартною методикою: з вихідного положення стоячи перед лінією старту, після дозволу на виконання вправи, спортсменка з активним махом руками виконує максимальний стрибок вперед. Визначається довжина стрибка від лінії старту до торкання підлоги п'ятами. Гравцям надається дві спроби, з яких фіксується кращий результат.

Стрибок у висоту з місця. Виконується біля вертикальної стіни. Відзначається зріст гравця з піднятою рукою після чого ним виконується стрибок вгору з фіксацією дістання найвищої точки на стіні. Вираховується різниця між величинами. Спортсменкам надається дві спроби, з яких фіксується кращий результат.

Біг «ялинкою». Виконується за стандартною методикою. Гравець переміщується від середини лицьової лінії послідовно до 6 відміток (які розміщені на бокових лініях волейбольного майданчика на відстані 3, 6 і 9 м), торкаючись до них рукою, і повертається у вихідне положення. Фіксується швидкість переміщення по волейбольному майданчику.

В дослідженні використовувались такі тести для визначення рівня техніко-тактичної підготовленості волейболісток:

Передача двома руками зверху. Гравець розміщується у 2 зоні і виконує другу передачу на точність у зону 3 або 4, відповідно до команди. Виконати необхідно 6 передач. Результативною вважається передача, якщо гравці зони 3 і 4 вдало виконали нападаючий удар.

Верхня пряма подача. Гравець розташовується в будь-якому місці на лінії подачі й виконує на точність 6 подач, відповідності до вказаної зони.

Нападаючий удар. Гравець розташовується у зоні 4 або 2 (за його вибором), з якої виконує нападаючий удар у зону 1 і 5 на точність, у відповідності з командою. Виконати необхідно 6 нападаючих ударів.

Прийом подачі. Гравець розташовується в зоні 5, 6 або 1 (за його вибором), з якої має виконати 6 прийомів подач на точність в зону 3 або 2, у відповідності з вказівкою. Результативним вважається прийом, якщо гравці 3 або 2 зони вдало виконали передачу для нападаючого удару.

Педагогічний експеримент. У процесі педагогічного експерименту в навчально-тренувальний процес волейболісток впроваджувалися тренувальні завдання для підвищення рівня підготовленості та визначалася їх ефективність за допомогою педагогічного тестування.

Тренувальна програма.

з підвищення рівня фізичної підготовленості

Тренувальне завдання №1 (колове тренування):

1 «станція» - стрибки через скакалку. Виконувати 3 – 4 серії по 20 – 30 стрибків.

2 «станція» - кидки тенісних м'ячів в ціль на стіні з відстані 10 – 15 м. Виконувати 5 – 6 серій по 5 кидків.

3 «станція» - лежачи, виштовхнути набивний (баскетбольний) м'яч вгору від грудей, піднятися і спіймати його. Виконувати не менше 10 кидків.

4 «станція» - човниковий біг 9-3-6-3-9.

Тренувальне завдання №2:

1. Естафета з бігом.

2. Настрибування на гімнастичну лаву. Виконувати 2 – 3 серії по 10 стрибків.

3. В парах. Згинання-розгинання кистей рук в променево-зап'ясних суглобах з протидією партнера. Кожен гравець виконує вправу не менше 10 – 15 разів.

4. В парах. Відстань між гравцями 3 – 4 м. Кидки набивного (баскетбольного) м'яча з положення сидячи. Кожен гравець виконує 2 – 3 серії по 10 кидків.

5. Рухлива гра «Вудочка». Гравці розміщуються по колу, ведучий зі скакалкою в центрі. Взявши скакалку за один кінець, ведучий починає крутити її по землі навколо себе. Гравці стрибають вгору, намагаючись її перестрибнути. Кого скакалка торкнеться, той стає ведучим.

Тренувальне завдання №3:

1. Різновиди бігу: з високим підніманням стегна, із закиданням гомілки назад, приставними кроками, спиною вперед, схресним кроком, біг по сходам. Пробігати відрізки довжиною не менше 20 – 30 м.

2. Згинання-розгинання рук в упорі лежачи. Виконувати 5–10 разів 2–3 серії.

3. В парах. Відстань між гравцями 4 – 5 м. У стрибку вгору спіймати набивний (баскетбольний) м'яч, кинутий партнером, і до приземлення передати його назад партнеру. Кожен гравець має виконати по 10 – 15 передач.

4. В парах. Відстань між партнерами 3 м. У одного з гравців у виставленій в сторону руці тенісний м'яч. Гравець з м'ячем без попередження випускає його з руки, а партнер має спіймати м'яч після відскоку від поверхні майданчика. Після 5 спроб партнери міняються місцями. Поступово збільшувати відстань між гравцями.

5. Естафета зі стрибками.

Тренувальне завдання №4:

1. Стрибки з розбігу з торканням баскетбольного щита. По 10 стрибків.

2. Ривки і прискорення з різних вихідних положень (сидячи, лежачи і т.д.). Виконувати по 3 – 4 ривки з пробіганням відрізків довжиною 15 – 20 м.

3. Гра в баскетбол на одне кільце на половині баскетбольного майданчика. Тривалість гри: два тайми по 5 хвилин. Перерва – 1 хвилина.

4. Стрибки вперед-назад, вліво-вправо на одній нозі з фіксацією положення на 2 – 3 секунди. Виконувати по 15 – 20 стрибків на кожній нозі.

Тренувальне завдання №5:

1. В парах. Біг з протидією партнера. Кожен гравець має виконати по 2 – 3 серії з пробіганням відрізків довжиною 18 м.

2. В парах. Відстань між партнерами 4 – 5 м. Кидки набивного (баскетбольного) м'яча однією рукою, поперемінно правою-лівою. Кожен гравець має виконати по 20 кидків (по 10 на кожную руку).

3. Біг «ялинкою».

4. В парах. Присідання з протидією партнера. Виконувати 2 – 3 серії по 5 – 10 присідань.

5. В парах. Кидки набивного (баскетбольного) м'яча. Відстань між партнерами 4 – 5 м. М'яч тримати обома руками. Виконання: стрибок вверх – замах, кидок – приземлення. Кожен з партнерів має виконати не менше 10 кидків.

Тренувальна програма.

з підвищення рівня техніко-тактичної підготовленості волейболісток

Тренувальне завдання для вдосконалення точності виконання передач м'яча двома руками зверху:

1. Шестеро гравців розміщуються біля сітки (2,3,4 зони) і на задній лінії (5,6,1 зони). Гравці задньої лінії по черзі посилають м'яч на гравця 2 зони, який виконує передачу в 3 або 4 зони за вказівкою. Гравці 3 і 4 зон виконують нападаючий удар. Після серії з 10 передач гравці міняються зонами.

2. Переміщуючись вздовж сітки гравець виконує передачі вперед на 1 – 1,5 м так, щоб м'яч не відлітав від сітки і був вищим за трос. Пройшовши так всю довжину сітки, гравець повинен таким же чином повернутися до лінії «старту», але вже іншим боком. Виконати 4 – 5 разів.

3. В трійках. Біля сітки праворуч стоять два гравці, у одного з них м'яч. Навпроти на відстані 5 м – третій гравець. Гравець з м'ячем виконує високу передачу вздовж сітки і швидко просувається в напрямку партнера навпроти, щоб згодом зайняти його місце. Останній виконує високу передачу у відповідь і сам швидко переміщується за м'ячем з метою зайняти позицію на іншому фланзі сітки, що підключитися до продовження вправи. Кожен гравець має виконати 2 серії по 20 передач.

4. В парах біля сітки. Одна пара гравців стоїть біля бічних ліній майданчика вздовж сітки, інша – посередині між ними. У кожній парі один м'яч. Відстань між

гравцями «зовнішньої» пари – 6 – 7 м і вони виконують вздовж сітки високі довгі передачі між собою, «внутрішньої» – 3 м, передачі – короткі, невисокі. В одній серії виконується по 10 передач, потім пари міняються позиціями.

5. В трійках біля сітки. Гравці розміщуються в 2, 3, 4 зонах. Гравець 2 зони виконує коротку швидку передачу в зону 3, гравець 3 зони повертає м'яч в 2, гравець 2 зони виконує довгу високу передачу в 4 зону, гравець 4 зони повертає м'яч в 2. Після серії з 10 передач гравці міняються зонами.

Тренувальне завдання для вдосконалення точності виконання прийому подачі

1. Двоє гравців спрямовують м'яч ударом, кидком, передачею через сітку на задню лінію протилежної половини майданчика. Гравець, що приймає м'яч, має переміститись до нього і виконати прийом у 2 або 3 зону за вказівкою.

2. Троє гравців розміщуються в 1, 6, 5 зонах. Двоє гравців – з протилежного боку сітки по чергово виконують подачі на гравців задньої лінії, які мають виконати прийом в 3 або 2 зону, в залежності від того, куди перемістився зв'язуючий гравець. Після серії з 10 – 12 прийомів гравці міняються зонами.

3. В парах. Гравці з м'ячами розміщуються біля сітки в зонах 2, 3, 4, їхні партнери – у 5, 6, 1 зонах відповідно. Гравці біля сітки спрямовують м'яч ударом, передачею, кидком своїм партнерам, які виконують прийом-передачу м'яча до сітки своїм гравцям. Кожен гравець має виконати по 10 прийомів, після чого пари міняються зонами.

4. Гра 2 x 2 у вузьких «коридорах» шириною 3 м. Тривалість – 1 партія.

5. Троє гравців з м'ячами біля сітки в зонах 4, 3, 2. Один гравець починає з 5 зони. Він, переміщуючись із 5, в 6 і 1 зони, по чергово приймає удари від гравців біля сітки, повертаючи їм м'яч назад.

Тренувальне завдання для вдосконалення точності виконання нападаючого удару.

1. Гра у волейбол 3 x 3 у вузьких «коридорах» шириною 4,5 м. Тривалість – 1 партія. Гра у волейбол в межах ліній нападу. Тривалість – 2 партії до 15.

2. Тренер розміщує у будь-яких точках майданчика два стільці. Гравці, що виконують нападаючий удар (з 4, 3 або 2 зон) мають збити стільці. Вправа поступово ускладнюється одиночним, потім груповим блокуванням. Кожен гравець виконує не менше 10 ударів.

3. Нападаючі удари по діагоналі – із 2 зони в 1, з 4 зони – в 5. Передача виконується з 3 зони. Спочатку без блоку, потім з одиночним і груповим блокуванням. 2 серії по 5 ударів в кожную зону.

4. Нападаючі удари в 1 і 5 зони з 4 і 3 зон. Передача виконується з 2 зони.

5. Виконання нападаючих ударів гравцями лише по прямій: якщо нападаючий атакує з 4 зони, то виконує удар в 1, якщо з 2 – удар в 5.

Тренувальне завдання для вдосконалення точності виконання верхньої прямої подачі

1. Гра у волейбол 2 x 2 у вузьких «коридорах» шириною 3 м. До 25 очок.

2. Виконання подач вздовж бічних ліній волейбольного майданчика в 1 і 5 зони. Кожен гравець має виконати по 10 подач в кожную зону.

3. Виконання діагональних подач в 1, 6, 5 зони. Кожен гравець має виконати 2 серії по 15 подач.

4. Виконання коротких подач в 2, 3, 4 зони.

5. В максимальному темпі виконати 5 – 7 подач в одну точку. Виконувати 3 – 4 серії в різні точки волейбольного майданчика.

Метод інструментальних вимірювань морфологічних показників. У процесі дослідження використовувався інструментальний метод, який передбачав застосування ростоміру для визначення зросту спортсменів та електронного приладу BODY COMPOSITION MONITOR OMRON BF 511 за допомогою якого визначалися такі показники як маса тіла, індекс маси тіла ( $\text{кг}/\text{м}^2$ ), відсоток жирової маси, відсоток скелетної мускулатури та вісцеральний жир [56].

Методи математичної статистики. Обробку результатів досліджень здійснювали за допомогою методів математичної статистики, описаних в спеціальній літературі [10; 16; 47 та ін.]. При цьому вираховувалися такі основні

показники, як середнє арифметичне (M), середнє квадратичне відхилення (d), похибка середнього арифметичного ( $\pm m$ ).

## 2.2 Організація дослідження

Завдання дослідження вирішували у три взаємопов'язані етапи.

*На першому етапі (жовтень-листопад 2022 року)* вивчалась спеціальна література вітчизняних та зарубіжних авторів, в джерелах яких висвітлювався стан проблеми. В завдання першого етапу дослідження входило також узагальнення досвіду практики застосування методів моделювання у тренувальний процес спортсменів інших видів спорту. Було розроблено програму досліджень та визначено експериментальну базу. Систематизовано розділи роботи «Сучасні напрямки оптимізації навчально-тренувального процесу в спортивних іграх» та «Методи та організація досліджень».

*На другому етапі (листопад 2022 – травень 2023 року)* вивчалася тренувальна діяльність кваліфікованих волейболісток, було визначено їх модельні характеристики, розроблено тренувальні програми, що передбачали індивідуалізацію підготовки.

В експерименті брали участь 24 кваліфікованих волейболісток Тернопільського національного економічного університету, які склали 1 контрольну та 2 експериментальні групи. Контрольна група займалася згідно традиційного плану підготовки.

*На третьому етапі (липень – жовтень 2023 року)* проведено математичну обробку результатів та зроблено порівняльний аналіз даних за результатами формування педагогічного експерименту. Даний етап дослідження мав експериментальний характер і передбачав удосконалення управління тренувальним процесом кваліфікованих волейболісток на основі визначення їхніх індивідуальних модельних характеристик.

Узагальнювали одержані результати, формулювали висновки, оформлювали дипломну роботу магістра.





### РОЗДІЛ 3

## ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ МОДЕЛЮВАННЯ У СПЕЦІАЛЬНІЙ ПІДГОТОВЦІ КВАЛІФІКОВАНИХ ВОЛЕЙБОЛІСТОК

### 3.1 Методика розробки моделей підготовленості кваліфікованих волейболісток

Сучасний тренер повинен широко використовувати діагностику, яка зумовлює зміст і педагогічні умови діяльності. Особистісно орієнтована система спортивної освіти вимагає побудови навчально-тренувального процесу на діагностичній основі, тобто спочатку діагностика, а потім — засоби впливу. Сучасний спорт має використовувати діагностику не селекції і перебору, а допомагаючу, яка є підґрунтям педагогічної майстерності. Така діагностика діє в інтересах спортсмена.

Використовують різні методи діагностики:

- неекспериментальні методи: цілеспрямоване спостереження, бесіда, аналіз діяльності;
- діагностичні методи: тести, анкетування, експертна оцінка;
- експериментальні методи: моделювання рухової діяльності, створення спеціальних ситуацій.

Дієвим методом втілення в практику роботи з кваліфікованими спортсменами є тестування, яке дозволяє: порівнювати ступінь фізичної та техніко-тактичної підготовленості спортсменів на різних етапах підготовки. Це дає змогу складати оціночні таблиці, встановлювати контрольні нормативи, підвищувати рівень підготовленості, виявити недостатньо розвинені фізичні якості, недоліки в технічній майстерності та забезпечити диференційований підбір відповідних засобів і методів їхньої корекції, виховання у спортсменів самостійності, свідомості, навичок самоконтролю. Однак перелічені вище

можливості можуть бути реалізовані лише при об'єктивному, творчому підході тренера до методики проведення контрольних випробувань.

Ефективність управління процесом тренування тісно пов'язана з моделюванням – використанням моделей для визначення різних характеристик спортивного тренування і раціоналізації способів побудови його структурних складових. Ефективність використання узагальнених моделей для орієнтації та корекції тренувального процесу особливо висока при підготовці дорослих спортсменів, які не досягли вершин спортивної майстерності.

При розробці моделей ми враховували наступні принципи:

- моделі повинні відповідати конкретним ситуаціям та об'єктам, дійсно існуючим на практиці в певному виді спорту;

- моделі повинні бути зрозумілі, інформативні, доступні й проблемні, щоб викликати інтерес у тих, хто займається;

- зміст моделі має повністю відповідати кваліфікації спортсменів;

- кожна модель або група моделей повинні бути певною ланкою в системі організації спортивної діяльності, пов'язаною по суті з усіма аспектами підготовки спортсменів;

- кожна модель повинна містити в собі відомі механізми раціонального розв'язання проблем, включених до їх вмісту (слід враховувати, що модель може мати кілька варіантів рішення, оптимальних для різних спортсменів відповідно їх індивідуальним особливостям).

Моделі підготовленості дозволяють розкрити резерви досягнення запланованих показників змагальної діяльності, визначити основні напрями вдосконалення підготовленості, встановити оптимальні рівні розвитку різних її сторін у спортсменів, а також взаємозв'язки між ними.

При розробці модельних характеристик підготовленості необхідно орієнтуватися на показники, що свідчать про якості й здібності, які підлягають спрямованому вдосконаленню засобами педагогічного впливу. Не можна не відзначити, що багато локальних здатностей організму спортсмена недоступні для спрямованого вдосконалення методами і засобами, які в цей час має в своєму

розпорядженні тренер. Тому введення показників, що характеризують ці здібності, не приносить реальної користі.

Моделі фізичного розвитку можуть бути поділені на моделі, що сприяють вибору загальної стратегії процесу спортивного відбору, спортивної орієнтації та процесу підготовки, а також на моделі, що орієнтують на досягнення конкретних рівнів досконалості тих чи інших компонентів функціональної підготовленості спортсменів.

Вивчення наукової літератури дало змогу дійти висновку, що фізичний розвиток це – процес становлення, зміни морфо-функціональних властивостей організму, фізичних якостей, що вдосконалюються під впливом існування й виховання протягом індивідуального життя людини та поколінь. В поняття «фізичний розвиток» входять не тільки такі ознаки, як довжина чи маса тіла, окружність грудної клітки, а й ті, що характеризують функціонування систем організму, міжсистемних взаємозв'язків, всебічний розвиток рухових якостей та здібностей. Спрямованість фізичного розвитку залежить від умов життя, виховання і підпорядковується об'єктивним соціальним та природним законам.

При розробці моделей фізичного розвитку потрібно орієнтуватися на найбільш значущі показники, що визначають здібності спортсменів до досягнення високих результатів у певному виді спорту. Моделі цієї групи включають показники, що відображають морфологічні особливості організму і можливості його найважливіших функціональних систем. Отже, до показників моделі фізичного розвитку кваліфікованих волейболісток нами були обрані: зріст, маса тіла, індекс Кетле, жировий та м'язовий компонент тіла (табл. 3. 1).

Вихідне тестування проводилося у підготовчому періоді річного тренувального циклу. Отримані показники фізичного стану кваліфікованих волейболісток свідчать, що всі вони мали невисокий коефіцієнт варіації (1,8-10,2%), тому можуть бути модельними для спортсменок такої кваліфікації. Таким чином, гравець студентської жіночої команди з волейболу має в середньому зріст  $1,69 \pm 0,06$  м (КГ),  $1,70 \pm 0,05$  м (ЕГ), масу тіла –  $62,12 \pm 6,02$  кг (КГ) і  $61,9 \pm 7,8$  кг (ЕГ), при цьому індекс маси тіла складає  $21,6 \pm 1,84$  г см<sup>-1</sup> (КГ) та  $21,8 \pm 2,4$  (ЕГ),

жировий компонент тіла становить  $29,88 \pm 2,59\%$  (КГ) і  $28,80 \pm 3,77$  (ЕГ), м'язовий –  $29,88 \pm 2,59\%$  (КГ) і  $30,1 \pm 1,70\%$  (ЕГ), вміст вісцерального жиру складає  $2,96 \pm 0,86\%$  (КГ) і  $3,01 \pm 1,13\%$  (ЕГ). Отже, якщо порівняти показники контрольної та експериментальної груп, то можемо констатувати відсутність статистично значущої різниці ( $p > 0,05$ ), що свідчить про однорідність груп.

**Таблиця 3.1 – Морфо-функціональна модель кваліфікованих волейболісток (n=12)**

Показники	Група	Статистичні показники			
		$\bar{x}$	$\sigma$	t	P
Зріст, м	КГ	1,69	0,06	0,05	>0,05
	ЕГ	1,70	0,05		
Маса тіла, кг	КГ	62,12	6,02	0,09	>0,05
	ЕГ	61,90	7,80		
Індекс маси тіла, $\text{кг} \cdot \text{м}^2$	КГ	21,60	1,84	0,26	>0,05
	ЕГ	21,80	2,40		
Вміст жирового компоненту, %	КГ	28,43	4,58	0,25	>0,05
	ЕГ	28,80	3,77		
Вміст м'язового компоненту, %	КГ	29,88	2,59	0,28	>0,05
	ЕГ	30,10	1,70		
Вміст вісцерального жиру, %	КГ	2,96	0,86	0,14	>0,05
	ЕГ	3,01	1,13		

Структура фізичної підготовленості волейболісток була визначена на основі аналізу літературних джерел та педагогічних спостережень. Вона характеризується в першу чергу специфікою виду спорту (табл. 3.2), яка характеризується переважним проявом швидкісно-силових здібностей, спеціальної витривалості та спритністю у взаємозв'язку зі спеціальною швидкістю.

Отже, в структурі спеціальної підготовленості волейболісток швидкісно-силові здібності, швидкість і спритність, безсумнівно, мають високу значущість, оскільки мають тенденцію до найбільшого розкриття у специфічній діяльності.

**Таблиця 3.2 – Зміст і особливості прояву спеціальної фізичної підготовленості**

<b>Компонент спеціальної фізичної підготовленості</b>	<b>Особливості прояву</b>
Швидкість	Короткі прискорення у захисті під час виконання суперником нападаючих ударів, скидок, прихованих передач
Швидкісно-силові здібності	Стрибки під час виконання технічних прийомів нападу та захисту, силові подачі, нападаючі удари
Спритність	Виконання спонтанних та вивчених раніше зв'язок технічних елементів, швидка зміна переміщень та виду діяльності (захист-напад)
Спеціальна витривалість	Багаторазове виконання стрибків у процесі гри

Тому показники фізичної підготовленості кваліфікованих волейболісток, що брали участь у нашому дослідженні визначалися за допомогою наступних тестових вправ: стрибок у висоту з місця і стрибок у довжину з місця, як основні контрольні вправи для визначення швидкісно-силових якостей, тест «Ялинка» для оцінки спритності у взаємозв'язку зі швидкістю. Отримані в результаті тестування середні показники наведені в табл. 3.3.

**Таблиця 3. 3 – Показники фізичної підготовленості кваліфікованих волейболісток**

<b>Модельні показники</b>	<b>Групи</b>	<b>Статистичні показники</b>					
		$\bar{X}$	X max	X min	S	V,%	m
Стрибок у висоту, см	ЕГ (n=12)	35,5	40,0	32,0	3,81	19,2	0,11
	КГ (n=12)	35,9	39,0	31,0	3,56	4,8	0,10
Стрибок у довжину, см	ЕГ (n=12)	182,8	200,0	178,0	10,45	15,9	0,06
	КГ (n=12)	190,2	202,0	181,0	10,22	8,4	0,05
Тест «Ялинка»	ЕГ (n=12)	29,04	29,92	27,81	1,51	15,5	0,05
	КГ (n=12)	28,85	29,95	27,86	1,57	7,6	0,05

Технічна підготовленість оцінювалася за показниками виконання нападаючого удару, верхньої прямої подачі, прийому подачі, передачі двома руками зверху (табл. 3.4).

**Таблиця 3.4 – Показники технічної підготовленості кваліфікованих волейболісток (n=12)**

Показники	Групи	Статистичні показники					
		$\bar{X}$	X max	X min	S	V,%	m
Нападаючий удар, %	ЕГ (n=12)	54,2	66,7	33,3	9,60	22,7	0,18
	КГ (n=12)	52,4	66,7	50,0	9,58	10,2	0,18
Верхня пряма подача, %	ЕГ (n=12)	59,85	66,7	50,0	9,45	12,3	0,21
	КГ (n=12)	56,5	66,7	33,3	9,45	9,6	0,17
Прийом подачі, %	ЕГ (n=12)	62,45	83,3	50,0	9,62	12,5	0,15
	КГ (n=12)	59,2	66,7	50,0	9,53	4,6	0,16
Передача двома руками зверху, %	ЕГ (n=12)	64,4	83,3	50,0	9,44	13,8	0,15
	КГ (n=12)	63,4	66,7	33,3	9,46	7,2	0,15

Аналіз показників представлених у табл. 3.3 і 3.4 свідчить, що за всіма показниками фізичної та технічної підготовленості в експериментальній групі спостерігається високий рівень варіації, що є підтвердженням неоднорідності групи спортсменок, на відміну від контрольної групи. Це спонукало нас до більш диференційованого підходу в аналізі результатів експериментальної групи, результатом чого стала розробка індивідуальних модельних характеристик гравців.

### **3.2 Розробка індивідуальних моделей підготовленості та шляхи удосконалення процесу підготовки**

Гіпотезою нашого дослідження передбачалося, що удосконалення тренувального процесу кваліфікованих волейболісток в умовах вищого навчального закладу можливе лише за рахунок індивідуалізації спортивної підготовки. Одною з умов індивідуалізації є диференціація рівнів підготовленості гравців, в цьому випадку доречним є розробка і подальше застосування індивідуальних модельних характеристик.

Отримані результати тестування фізичної і технічної підготовленості послужили основою для створення індивідуальних моделей кваліфікованих волейболісток.

Для створення моделей необхідно було привести результати тестів до єдиної шкали вимірювання, одним з варіантів якої є бали. Для визначення оцінки фізичної підготовленості нами використовувалася методика пропорційних шкал (за В. М. Заціорським), яка передбачає розподіл розмаху результатів на 6 рівних проміжків, чим вище результат, тим більше балів отримує спортсмен. Найвищий бал дорівнював значенню  $+S$ , найнижчий –  $-S$ .

Для створення шкали за основу були прийняті отримані нами показники фізичної підготовленості кваліфікованих волейболісток експериментальної групи. Шкала за яким визначалася кількість балів за результатами тестування наведена у табл. 3.5.

Так як при оцінюванні технічної підготовленості всі тестові вправи склалися з 6 спроб, той за кожний вірно виконаний технічний прийом нараховувався 1 бал (табл. 3.6).



**Таблиця 3.5 – Пропорційна шкала оцінки фізичної підготовленості кваліфікованих волейболісток**

Кількість балів	Інтервали шкали		
	Стрибок у висоту з місця, см	Стрибок у довжину з місця, см	Тест «Ялинка», с
1	32	172	30,3
2	33	176	29,7
3	35	180	29,2
4	36	184	28,6
5	37	188	28,1
6	39	192	27,5

**Таблиця 3.6 – Пропорційна шкала оцінки технічної підготовленості кваліфікованих волейболісток**

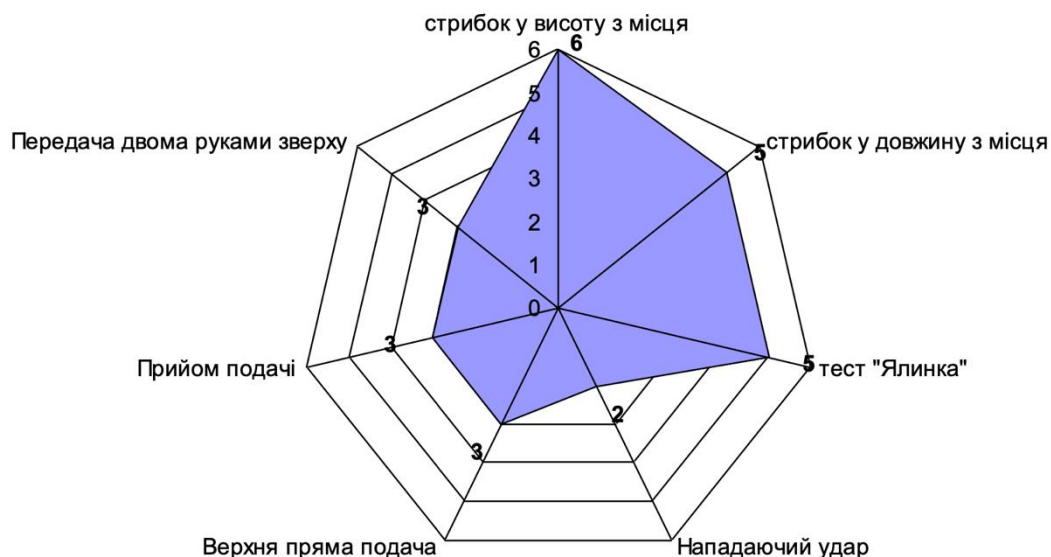
Кількість балів	Інтервали шкали			
	Нападаючий удар	Верхня пряма подача	Прийом подачі	Передача двома руками зверху
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6

Для підготовки кваліфікованих спортсменів, що мають яскраво виражені індивідуальні риси, тренери найчастіше обирають переважний шлях, коли орієнтуються не стільки на усереднені модельні дані, скільки на максимальний розвиток індивідуальних ознак і усунення явної диспропорції в підготовленості.

Створюючи індивідуальні моделі підготовленості кваліфікованих волейболісток ми відзначили таку закономірність: групу спортсменів, що брали

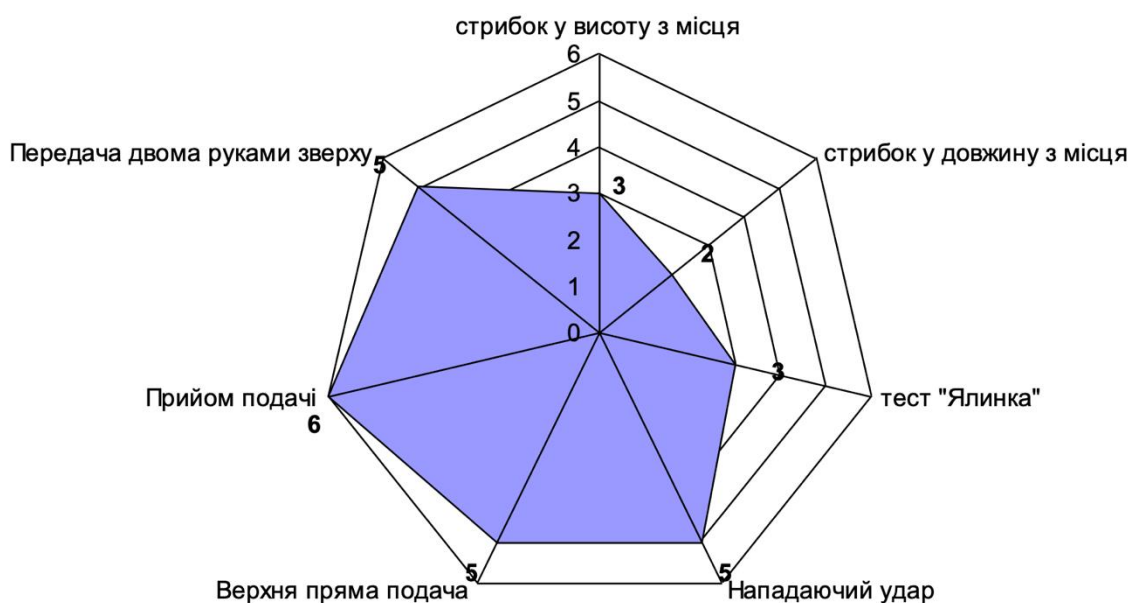
участь у дослідженні можна розділити на дві відносно самостійних груп, в кожену з яких об'єднуються спортсмени зі спорідненою структурою підготовленості:

1 група – спортсменки, здатні досягти результатів за рахунок достатнього рівня фізичної підготовленості (рис. 3.1.).



**Рис. 3.1. Модель підготовленості кваліфікованої волейболістки О.С.**

2 група – спортсмени, що досягають результатів переважно за рахунок достатнього рівня технічної підготовленості (рис. 3.2.).



**Рис. 3.2. Модель підготовленості кваліфікованої волейболістки О.М.**

Визначення таких закономірностей полегшує організацію тренувального процесу за рахунок створення основних напрямків оптимізації тренувального процесу одночасно для групи спортсменів. Різнобічна підготовка дозволяє кожному спортсмену на базі досить гармонійного розвитку максимально використати індивідуальні здібності.

### **3.3 Характеристика програм підготовки кваліфікованих волейболісток до основних змагань сезону**

Підготовчий період у кваліфікованих волейболісток студентської команди розпочинається з початком навчання і триває близько 2 місяців, залежно від календаря змагань. Основними засобами спортивної підготовки є загально-підготовчі вправи, спрямовані на розвиток провідних м'язових груп, зміцнення функціональної бази, спеціально-підготовчі вправи для підвищення рівня спеціальної фізичної підготовленості, спеціальні вправи з обраного виду спорту, які застосовувалися з метою росту спортивної майстерності.

Індивідуальний підхід характеризується як широкий комплекс дій, спрямований на вибір способів, прийомів, засобів спортивного тренування відповідно до рівня підготовленості і розвитку здібностей гравців, а диференційований підхід представляє собою форму організації тренування, при якій спортсмени об'єднуються у порівняно однакові групи, що дозволяє здійснювати підготовку, різну за складністю, методами і прийомами роботи.

Отже, з метою оптимізації тренувального процесу кваліфікованих волейболісток нами було запропоновано застосування як індивідуального, так і диференційованого підходу.

Спортивна підготовка повинна працювати на кінцевий результат – участь у головних змаганнях. Тому головним у процесі тренування є диференціація спортсменів за рівнем підготовленості, де вирішуються завдання зміцнення здоров'я, удосконалення життєво важливих рухових навичок і вмінь, підвищення ефективності занять, застосування їх у різних за складністю умовах. До них слід

також віднести раціональні способи і форми програмованого навчання; визначення ефективних методичних прийомів (моніторинг, моделювання), що активізують інтерес гравців до тренувальних занять і формують потребу й уміння самостійно займатися вправами різного рівня складності (комплексна підготовка, система тренувальних завдань), а також постійний контроль (тестування та діагностика) за рівнем підготовленістю спортсменок в умовах невимушеної взаємодії і співтворчості.

За результатами початкового тестування було визначено, що групу спортсменок умовно можна поділити на дві проблемні підгрупи: з невисоким рівнем фізичної підготовленості ( $n=6$ ) та з невисоким рівнем технічної майстерності ( $n=6$ ). Відповідно до означених груп було розроблено 2 тренувальні програми підготовки: з переважним використанням засобів фізичної підготовки та з акцентом на удосконалення технічної майстерності окремо для перших двох ЕГ. Впровадження програм відбувалося упродовж всього періоду дослідження: на кожному тренувальному занятті спортсменки отримували індивідуально-групове завдання, виконання якого було розраховане на 10-15 хв. на початку (після розминки) або в кінці тренування. Контрольна група (КГ,  $n=12$ ) складалася із спортсменок такої самої кваліфікації, їх результати тестування на початку дослідження не мали статистично значущої відмінності від результатів ЕГ.

Програми підготовки спрямовані на підвищення рівня фізичної і технічної підготовленості представлені у розділі 2 (див. 2.2. Організація дослідження).

#### **3.4. Експериментальне обґрунтування впровадження тренувальних програм спеціальної підготовки кваліфікованих волейболісток**

З метою оцінки ефективності розроблених програм і внесення необхідних коректив у навчально-тренувальний процес кваліфікованих волейболісток нами були проведені повторні контрольні випробування з фізичної та технічної підготовленості. Систематичний контроль за рівнем підготовленості сприяє

підвищенню оптимізації і раціоналізації підготовки у річному навчально-тренувальному циклі.

По закінченню педагогічного експерименту було визначено, що позитивний ефект від впровадження тренувальних програм спостерігається в усіх експериментальних групах (табл. 3.7). Так, в групі, яка займалася за програмою із переважним застосуванням засобів спеціальної фізичної підготовки (ЕГ Фп), приріст показників, що характеризують рівень розвитку фізичних якостей зросли на 5,6-12,7%, статистично достовірними була різниця у результатах швидкісно-силових здібностей. В іншій експериментальній групі з акцентом на підвищення рівня технічної підготовленості (ЕГ Тп) приріст результатів в тестах з фізичної підготовленості від початкових складав 1,7-6,8% ( $p < 0,05$  в показниках стрибків у висоту з місця).

**Таблиця 3.7 – Показники фізичної та технічної підготовленості кваліфікованих волейболісток на різних етапах педагогічного експерименту**

Тести	Група	Результати тестування						
		X <sub>1</sub>	S	X <sub>2</sub>	S	X <sub>1</sub> -X <sub>2</sub>	t	P
Стрибок у висоту, см	ЕГ Фп	34,3	2,47	38,6	2,13	4,3 (12,7%)	2,78	<0,05
	ЕГ Тп	36,7	4,31	39,2	4,39	2,5 (6,8%)	2,54	<0,05
	КГ	35,9	3,56	37,8	3,47	1,9 (5,2%)	0,97	>0,05
Стрибок у довжину, см	ЕГ Фп	176,4	10,52	189,5	10,23	13,1 (7,4%)	2,75	<0,05
	ЕГ Тп	189,2	9,43	195,5	10,35	6,3 (3,2%)	1,86	>0,05
	КГ	190,2	10,22	193,5	10,11	3,3 (1,7%)	1,34	>0,05
Тест «Ялинка», с	ЕГ Фп	29,78	1,54	28,12	1,55	1,66 (5,6%)	2,50	>0,05
	ЕГ Тп	28,30	1,49	27,81	1,55	0,49 (1,7%)	0,94	>0,05
	КГ	28,85	1,57	28,46	1,48	0,39 (1,4%)	0,72	>0,05
Нападаючий удар, %	ЕГ Фп	58,6	9,59	60,9	9,62	2,3 (3,92%)	0,76	>0,05
	ЕГ Тп	49,8	9,63	58,9	9,59	9,1 (18,3%)	3,15	<0,05
	КГ	52,4	9,58	55,6	9,54	3,2 (6,1%)	2,37	<0,05
Верхня пряма подача, %	ЕГ Фп	67,4	9,43	69,3	9,46	1,9 (2,7%)	1,99	>0,05
	ЕГ Тп	52,3	9,46	65,5	9,43	13,2 (25,2%)	2,80	<0,05
	КГ	56,5	9,45	62,6	9,46	6,1 (10,8%)	2,28	<0,05
Прийом подачі, %	ЕГ Фп	68,5	9,62	69,9	9,59	1,4 (2,04%)	1,99	>0,05
	ЕГ Тп	56,4	9,62	66,8	9,59	10,4 (18,4%)	3,22	<0,05
	КГ	59,2	9,53	65,7	9,62	6,5 (10,9%)	2,28	<0,05
Передача двома руками зверху, %	ЕГ Фп	69,9	9,46	72,5	9,43	2,6 (3,72%)	2,01	>0,05
	ЕГ Тп	58,9	9,42	69,3	9,59	10,4 (17,7%)	2,62	<0,05
	КГ	63,4	9,46	67,1	9,43	3,6 (5,7%)	2,25	<0,05

Однак, ще менший приріст результатів спостерігається в контрольній групі (1,4-5,2%), різниця в показниках є статистично не достовірною (рис. 3.3).

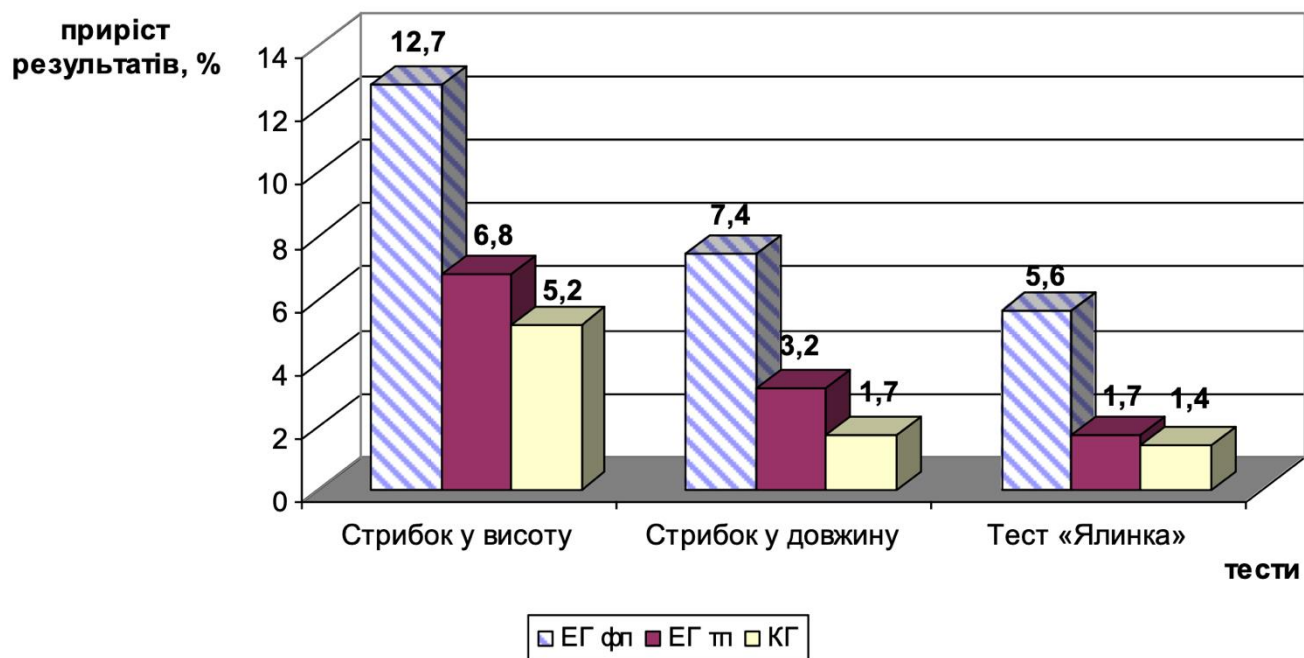


Рис. 3.3. Приріст результатів у показниках фізичної підготовленості кваліфікованих волейболісток експериментальних та контрольної груп

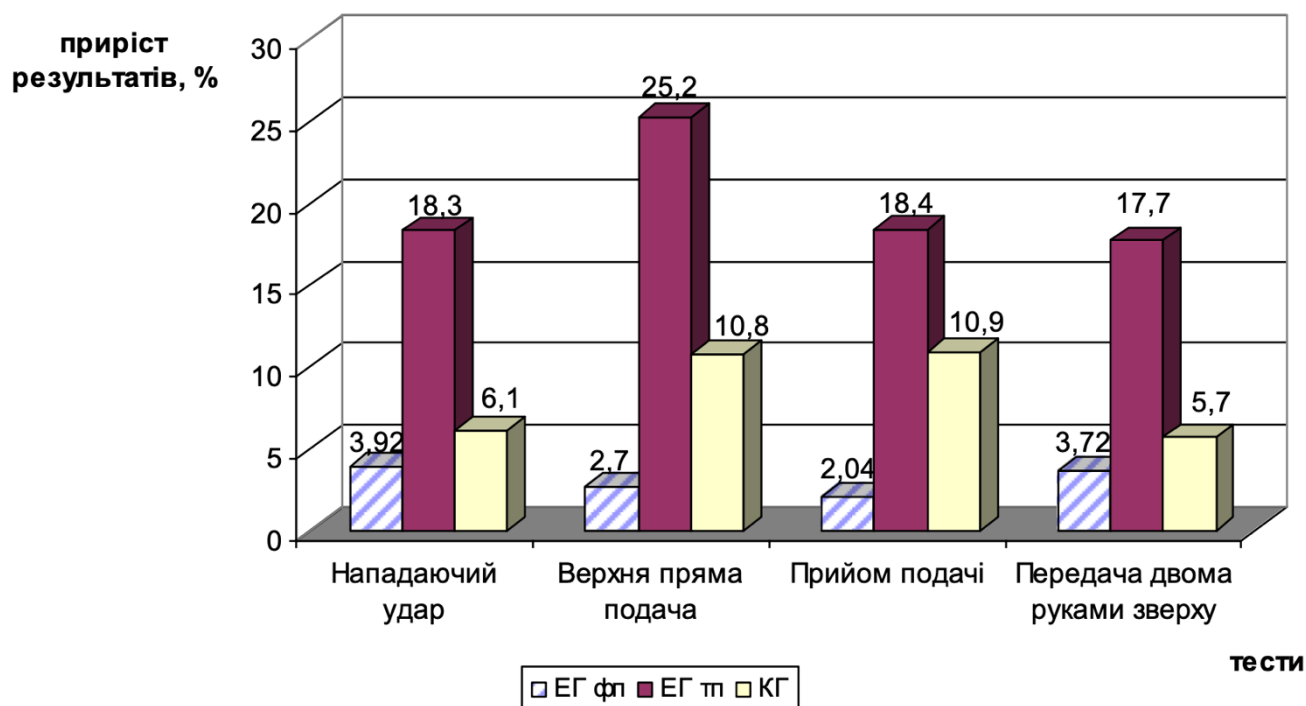


Рис. 3.4. Приріст результатів у показниках технічної підготовленості кваліфікованих волейболісток експериментальних та контрольної груп

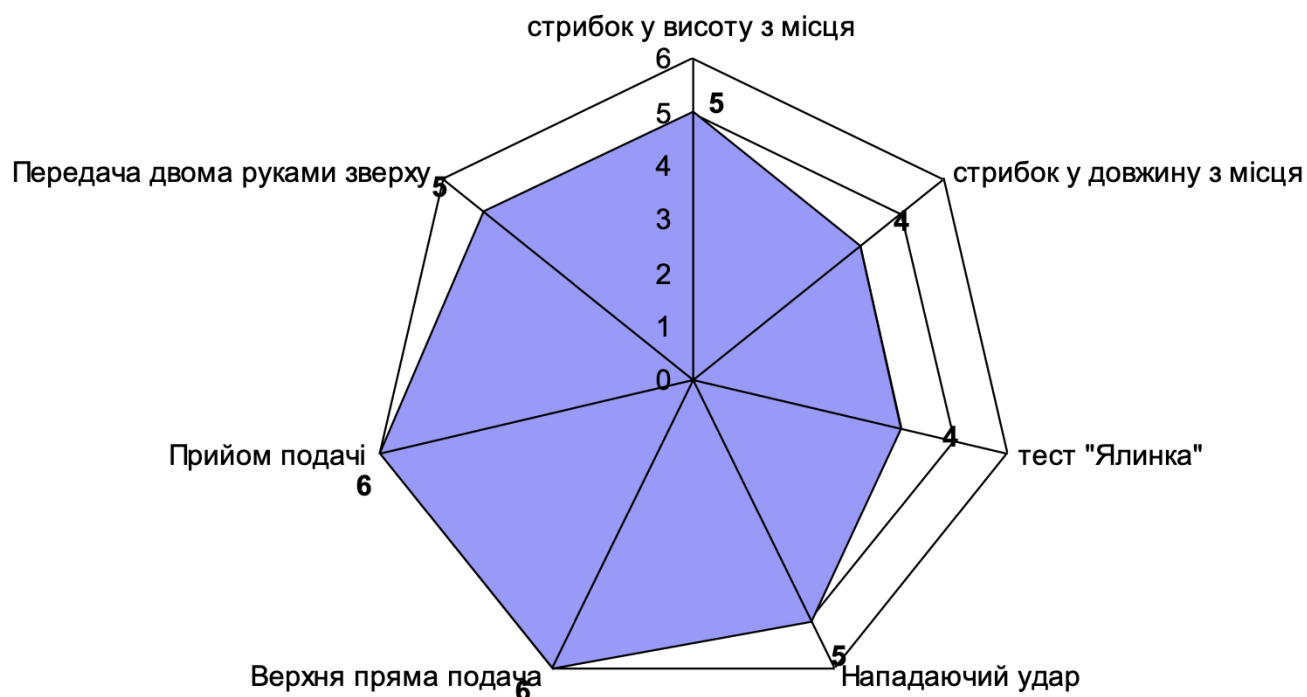
Зазначимо, що достатньо значні зрушення в окремих показниках технічної підготовленості експериментальної і контрольної груп обумовлені невисоким початковим рівнем спортивної майстерності.

Також можемо простежити, як змінилися індивідуальні модельні характеристики кваліфікованих волейболісток після проведення педагогічного експерименту (рис. 3.5, 3.6).

Вплив програми підвищення рівня технічної майстерності на показники підготовленості в експериментальній групі, в якій вона застосовувалася, становить 17,7-25,2% (рис. 3.4). В другій групі яка, отримувала тренувальні завдання іншого спрямування також відмічено поліпшення показників технічної підготовленості, але приріст був статистично не достовірним ( $P > 0,05$ ) і становив 2,04-3,92%. В контрольній групі показники технічної підготовленості за час дослідження зросли на 5,7-10,9% ( $P < 0,05$ ).



**Рис. 3.5. Модель підготовленості кваліфікованої волейболістки С.О.**



**Рис. 3.6. Модель підготовленості кваліфікованої волейболістки М.О.**

Аналіз динаміки показників фізичної і технічної підготовленості кваліфікованих волейболісток підтверджує ефективність застосованих методів і засобів підготовки, обраних на основі аналізу індивідуальних моделей підготовленості. Можна констатувати певне вирівнювання результатів до рівня вище за середній та високий, а відповідно й моделі підготовленості.

Результативність моделі оцінюється за успішністю її впровадження в практику, що забезпечує досягнення конкретного рівня змагальної діяльності. Тому ефективність розробленої методики також підтверджується успішною змагальною діяльністю команди волейболісток, які стали переможцями міських студентських змагань.

Отже, в результаті проведеного дослідження було доведено, що організація тренувального процесу волейболісток студентських команд на засадах індивідуалізації та диференціації є ефективним напрямком оптимізації тренувального процесу.



## ВИСНОВКИ

1. Визначено, що одною з основних проблем сучасного спорту є пошук інноваційних методик підвищення ефективності управління процесом спортивної підготовки. Провідним напрямком у вирішенні цієї проблеми називають методи моделювання. Розробка та застосування різних моделей представляє собою моделювання процесу побудови, вивчення та використання моделей для визначення та уточнення характеристик і оптимізації спортивної підготовки та участі у змаганнях. Впровадження методу моделювання на основі індивідуального й диференційованого підходу може значно оптимізувати підготовку спортсменів командних ігрових видів спорту.

2. З'ясовано, що вдосконалена концептуальна модель управління тренувальним процесом волейболісток повинна складатися з такої сукупності операцій: тестування спортсменок для визначення рівня спортивної підготовленості; здійснення прогнозування результату спортсменки; порівняння показників підготовленості з модельними характеристиками, розробленими для цієї групи, і виявлення слабких ланок; планування тренувального процесу спортсменок на принципах індивідуалізації та диференціації.

3. Аналіз модельних показників фізичної і технічної підготовленості волейболісток, розглянуті у нашій роботі дозволяє констатувати, що для цілеспрямованого управління тренувальним процесом волейболісток в річному циклі підготовки необхідно орієнтуватися на базову модель підготовленості, яка включає морфологічні показники, показники фізичної і технічної підготовленості. Розробка модельних характеристик і модельних показників повинна здійснюватися з урахуванням норм і критеріїв математичної статистики.

4. Встановлено, що за результатами початкового тестування жіноча студентська команда з волейболу, яка складала експериментальну групу була не однорідна за рівнем своєї підготовленості, коефіцієнт варіації за показниками фізичної і технічної підготовленості знаходився в межах 12,3-22,7%. Більш

детальний аналіз був зроблений шляхом побудови індивідуальних моделей підготовленості волейболісток, що дозволило виокремити дві групи спортсменок з характерними ознаками в показниках. Відповідно до цього нами було розроблено дві програми підготовки, які були спрямовані на підвищення рівня фізичної та технічної підготовленості й склалися з окремих тренувальних завдань, що планувалося регулярно застосовувати в процесі підготовки. В організації тренувального процесу застосовувався індивідуально груповий метод, основними орієнтирами були індивідуальні моделі підготовленості.

5. Доведено, що застосування методу моделювання на основі індивідуалізації та диференціації в процесі управління підготовкою кваліфікованих волейболісток є перспективним та ефективним напрямком оптимізації тренувального процесу. Корекція тренувальних впливів, яка була зроблена на основі отриманих моделей підготовленості дозволила підвищити рівень розвитку провідних фізичних якостей кваліфікованих волейболісток – швидко-силових здібностей, спритності у взаємозв'язку зі швидкістю, а також удосконалити індивідуальну техніко-тактичну майстерність. В експериментальній групі з акцентом на фізичну підготовку різниця в показниках тестів з фізичної підготовки складала: в стрибках у висоту 12,7%, стрибках у довжину 7,4%, в тесті «Ялинка» 5,6%. В експериментальній групі з акцентом на технічну підготовку приріст показників технічної майстерності від початкових склав: при виконанні нападаючого удару 18,3%, верхньої прямої подачі 25,2%, прийомі подачі 18,4%, передачі двома руками зверху 17,7%. Оптимізація тренувального процесу за рахунок розроблених цілеспрямованих педагогічних впливів позитивно відбилася на результатах змагальної діяльності, що дозволило спортсменкам здобути перемогу в основних змаганнях року.

Отримані результати проведеного педагогічного експерименту не вичерпують вирішення всіх проблем, що постають у практиці сучасної підготовки кваліфікованих волейболісток, проте відкривають можливості пошуку резервів підвищення спортивних результатів застосовуючи педагогічні технології.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Борисова О. В. Формування системи легкої атлетики в Україні : автореф. дис. ... к-та наук з фіз. вих та спорту спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт». Київ, 2019. 19 с.
2. Булатова М.М. Ігри ХХІХ Олімпіади. Пекін, 2008. Київ: Олімпійська література, 2008. 60 с.
3. Вагнер І. М. SWOT-аналіз як інструмент стратегічного аналізу. Вісник Криворізького економічного інституту КНЕУ. 2009. №4, С. 81-84.
4. Гуськов С. І. Організаційні і соціально-економічні основи розвитку професійного спорту в США на сучасному етапі. Київ: Київський державний університет фізичної культури. 1992. 45 с.
5. Денисова Л.В., Хмельницька І. В., Харченко Л. А. Виміри і методи математичної статистики у фізичній культурі та спорті. Навчальний посібник. Київ : Олімп. література, 2008. 127 с.
6. Долбишева Н. Г. «Загальні основи неолімпійського спорту» як нормативна дисципліна підготовки фахівців зі спорту. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2012. №10, С. 20-24.
7. Долбишева Н. Г. Ієрархія управління неолімпійського спорту в Україні. Теорія і практика фізичного виховання. Київ. 2012. №1, С. 393-400.
8. Долбишева НГ. Історичні аспекти та хронологія Всесвітніх ігор у Міжнародному спортивному русі. Дніпропетровськ: Вид-во Маковецький; 2012. 258 с.
9. Долбишева Н. Г. Неолімпійський спорт як соціальний інститут. Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків. 2015. №2, С. 70-73.

10. Долбишева Н. Г. Особливості тенденцій розвитку Всесвітніх ігор. Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова. Київ. 2016. №3. С. 46-51.
11. Долбишева Н. Г. Спортизація неолімпійського спорту як соціокультурного явища. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2014. №1(39). С. 33-36.
12. Долбишева Н. Г. Характеристика етапів розвитку Всесвітніх ігор як міжнародного спортивного заходу. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць Вінницького державного педагогічного університету ім. Михайла Коцюбинського. Вип. 12. Вінниця: Планер. 2011. С. 21-25.
13. Імас Є., Мічуда Ю. Тенденції розвитку сфери фізичної культури та спорту в умовах сучасного ринку. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2015. №2. С.142-149.
14. Імас Є. В., Борисова О. В., Когут І. О. Неолімпійський спорт: проблеми та перспективи розвитку. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. пр. 2016. №3. С. 145-152.
15. Імас Є.В., Матвеев С. Ф., Борисова О. В., Когут І. О. Неолімпійський спорт : навч.-наочн. посібник для студ. вищих навч. закладів фіз. вих. і спорту. Київ: Олімпійська література, 2015. 202 с.
16. Когут І. О. Соціально-гуманістичні засади розвитку адаптивної фізичної культури в Україні (на матеріалі адаптивного спорту). Київ : НУФВСУ, 2015. 393 с.
17. Кропивницька Т., Войтова О., Краснянський К. Всесвітні ігри «Спортаккорд» у системі неолімпійського спорту. Спортивний вісник Придніпров'я. 2014. №1. С. 156-161.
18. Леонов Я., Путятіна Г. Стратегічні перспективи розвитку неолімпійського спорту в Україні. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2014. №5(43). С. 29-34.
19. Маринич В. Л., Прибильська Т. К. Світові ігри: стан та перспективи розвитку у світі. Спорт та сучасне суспільство: зб. наук. пр. 2013. С. 48-54.

20. Матвеев С. Ф., Борисова О. В., Когут І. О. Магістр: обличчям до науки (технологія підготовки магістерських робіт за спеціальністю «Спорт»): навч.-наоч. посіб. для студ. вищих навч. закладів фіз. виховання і спорту. Львів: СПОЛОМ, 2015. 88 с.
21. Матвеев С.Ф., Кропивницька Т. А., Борисова О. В, Когут І. О., Данько Т. Г. Організаційні аспекти сучасного спорту : навчально-наочний посібник. Київ: ТОВ «НВП «Інтерсервіс», 2014. 107 с.
22. Міжнародна хартія фізичного виховання та спорту. ЮНЕСКО. [Електронний ресурс] Режим доступу : [http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995\\_350](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995_350).
23. Мічуда Ю. П. Сфера фізичної культури і спорту в умовах ринку: закономірності функціонування та розвитку. Київ: Олімпійська література, 2007. 216 с.
24. Мічуда Ю. П. Функціонування та розвиток сфери фізичної культури і спорту в умовах ринку. Київ: НУВСУ. 2008. 37 с.
25. Мокін Б. І., Мокін Б. О. Методологія та організація наукових досліджень : навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 2014. 180 с.
26. Офіційний сайт Всесвітніх ігор єдиноборств: [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://www.worldcombatgames.com>
27. Офіційний сайт Всесвітніх інтелектуальних ігор SportAccord. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.worldmindgames.net>
28. Офіційний сайт Міжнародної асоціації SportAccord. [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://www.sportaccord.com>
29. Офіційний сайт Міжнародної асоціації Всесвітніх ігор. [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://www.theworldgames.org/>
30. Офіційний сайт Міжнародної асоціації інтелектуального спорту: [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://www.imsaworld.com>
31. Офіційний сайт Міністерства молоді та спорту України [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://dsmsu.gov.ua/index/ua>

32. Офіційний сайт Спортивного комітету України. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://scu.org.ua>
33. Платонов В. Н., Булатова М. М., Бубка С. М. Олімпійський спорт. Київ: Олімпійська література. 2009. Т.2. 696 с.
34. Платонов В. Н., Булатова М. М., Бубка С. М. Олімпійський спорт. Київ: Олімпійська література. 2009. Т.1. 752 с.
35. Платонов В. М. Система підготовки спортсменів у олімпійському спорті. Загальна теорія та її практичні програми. Київ: Олімпійська література. 2015. 752 с.
36. Старостіна А., Канищенко О. Суперечливі шляхи глобалізації. Економіка України. 2008. №5. С. 58-65.
37. The 7th World Games 2005 in Duisburg [http. \[Електронний ресурс\].](http://www.duisburg.de/worldgames_archiv/en/default.htm) Режим доступу : [//www.duisburg.de/worldgames\\_archiv/en/default.htm](http://www.duisburg.de/worldgames_archiv/en/default.htm)
38. Томашевський В. В. Історія і тенденції розвитку сучасних Олімпійських ігор. Київ: НУФВСУ. 2012. 119 с.
39. Casini L. The making of a lex sportiva by the court of arbitration for sport. Lex Sportiva: What is Sports Law. TMC : Asser Press. 2012. P. 149-171.
40. Kambitsis C. Sports advertising in print media: the case of 2000 Olympic Games. Corporate Communications: An International Journal. 2012. №7(3). P. 155-161.
41. Rules of The World Games: [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://www.theworldgames.org/the-iwga/governing-documents>
42. Smith A. C., Graetz B. R., Westerbeek H. M. Brand personality in a membership based organization. International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing. 2021. №11(3). P. 251-266.
43. SportAccord (Previously known as GAISF, the General Association of International Sports Federations). Statutes. [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://www.sportaccord.com/en/about/index.php>
44. The 8th World Games in Kaohsiung: [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://www.worldgames2009.tw/wg2009/eng/index.php>

45. The 9th World Games in Cali. [Электронный ресурс]. Режим доступа : <http://worldgames2013.com.co/>
46. The Hague 1993 [Электронный ресурс]. International World Games Association. 1993. Режим доступа : <http://www.theworldgames.org/editions/The-Hague-NED-1993-8/summary>.
47. The International Olympic Committee. [Электронный ресурс]. Режим доступа : <http://www.olympic.org/ioc>
48. The International World Games Association. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.theworldgames.org/>
49. The Mind Sport of Memory 1991-2011. [Электронный ресурс]. Режим доступа : <http://www.worldmemorysportsCouncil.com/>
50. The World Games 2013 : Duisburg + Duesseldorf [Электронный ресурс]. Режим доступа : <http://www.theworldgames.org/news/news-of-the-world-games/393-the-world-games-2013--duisburg- -duesseldorf>
51. Westerbeek H., Smith A., Emery P. Managing sport facilities and major events. Abingdon: Routledge. 2006. P. 23.