

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: **«ВІДБІР ДІТЕЙ 6-8 РОКІВ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ  
ДО ЗАНЯТЬ У СЕКЦІЇ ЗІ СПОРТИВНОЇ ГІМНАСТИКИ»**

Виконав: здобувач вищої освіти 2 курсу,  
групи FKS1-M22z  
спеціальності 017 Фізична культура і спорт

**Ранецький Андрій Іванович**

Керівник: **Бабюк С. М.**,  
кандидат педагогічних наук, доцент

Рецензент: **Козак Є.П.**,  
кандидат педагогічних наук, доцент

Кам'янець-Подільський – 2023 рік

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	3
ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. КРИТЕРІЇ СПОРТИВНОГО ВІДБОРУ.....	7
1.1. Загальні положення спортивного відбору.....	7
1.2. Критерії спортивного відбору на етапі початкової підготовки у спортивній гімнастиці.....	20
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	36
2.1. Методи дослідження.....	36
2.2. Організація дослідження .....	41
РОЗДІЛ 3 ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ МЕТОДИКИ ВІДБОРУ ДІТЕЙ ДЛЯ ЗАНЯТЬ СПОРТИВНОЮ ГІМНАСТИКОЮ .....	43
3.1. Зміст експериментальної методики відбору дітей для занять спортивною гімнастикою .....	43
3.2. Фізичний розвиток як визначальний фактор рухової обдарованості.....	47
3.3. Оцінка фізичної підготовленості як фактор відбору до занять спортивною гімнастикою .....	56
ВИСНОВКИ.....	69
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	71

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ**

$L$  - довжина тіла;

$P$  – маса тіла;

$H$  – ширина тіла;

$\Sigma$  – стандартне відхилення;

$VI$  – мінімальні значення;

$IX$  – максимальні значення;

ДЮСШ – дитячо-юнацька спортивна школа;

ШВСМ – школа вищої спортивної майстерності;

$F$  – швидкість гасіння сили;

кг – кілограми.

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Спортивний відбір та орієнтація грають важливу роль у системі підготовки висококваліфікованих спортсменів. Важливо розуміти, що цей процес не є одноразовою подією, а представляє собою безперервний багаторічний процес, який вимагає уважного спостереження й корекції.

Спортивний відбір і орієнтація не є ізольованими етапами, але складають невід'ємну частину процесу спортивної підготовки. Для успішного управління системою відбору необхідно постійно спостерігати за його динамікою та вчасно вживати відповідні корекційні заходи [28].

На сучасному етапі розвитку ця проблема вимагає більш гнучкої та науково обґрунтованої системи відбору, орієнтації, управління та контролю в багаторічній підготовці спортсменів [3]. Робота в цьому напрямку дозволить забезпечити ефективну індивідуальну підготовку кожного спортсмена і досягнення високих результатів у спорті.

Правильно, важливість високого рівня організаційно-методичної роботи з дітьми під час початкової підготовки в спорті не може бути недооцінена. Якщо вже на цьому етапі буде внесено правильні засади, то це значно вплине на подальший спортивний успіх в обраному виді діяльності.

Сучасні умови розвитку країни підносять цю проблему на вагоме місце через кілька факторів. По-перше, доступність спортивних можливостей і популярність спорту визначаються рівнем організації та підтримки спортивних програм для дітей. По-друге, конкурентність в спорті постійно зростає, тож важливо підготувати юних спортсменів на належному рівні ще на ранніх етапах. По-третє, розвинута система організаційно-методичної роботи сприяє виявленню обдарованих спортсменів і розвитку їх потенціалу.

Аналіз демографічної ситуації правильно підкреслює важливість спорту в сучасному суспільстві, особливо для дітей, підлітків і молоді. Ці соціальні групи

потребують рухової активності для збереження здоров'я та розвитку фізичних якостей [30]. Спорт може відігравати ключову роль у цьому процесі.

Однак, для забезпечення успішного розвитку спорту в країні, потрібно мати науково обґрунтовану систему відбору та підготовки спортивного резерву спортсменів. Така система допомагає ідентифікувати талановитих молодих спортсменів і надавати їм можливість розвиватися у відповідних видових видів спорту.

Додатково, недостатність фахівців у певних спортивних галузях може ускладнити підготовку спортивного резерву. Тому важливо розвивати інфраструктуру та підтримувати освіту та підготовку тренерів та фахівців у спорті.

Вибір теми магістерської роботи, пов'язаної з цими питаннями, є важливим кроком у вирішенні проблеми та розвитку спорту в країні. Ця робота може сприяти створенню більш ефективної системи відбору та підготовки спортивного резерву, що сприятиме подальшому успіху і розвитку спорту в країні.

**Об'єкт дослідження** – система відбору хлопчиків віком від 6 до 8 років для зайняття спортивною гімнастикою.

**Предмет дослідження** – організаційно-педагогічні, соціальні та медико-біологічні аспекти відбору дітей для зайняття спортивною гімнастикою

**Мета дослідження** – теоретично обґрунтувати найбільш ефективні методи відбору та спортивної орієнтації дітей для зайняття спортивною гімнастикою в м. Кам'янці-Подільському на основі використання міжнародного досвіду.

**Завдання дослідження:**

1. Вивчити сучасні підходи та методології, які використовуються для встановлення довгострокових критеріїв відбору та орієнтації дітей віком від 6 до 8 років для спортивної гімнастики.

2. Визначити критерії оцінки фізичного розвитку, фізичної підготовленості та фізичного стану дітей віком 6-8 років в Україні.

3. Розробити критерії відбору дітей віком 6-8 років для занять спортивною гімнастикою та обґрунтувати їх ефективність на підставі зібраної наукової інформації та аналізу відповідних методів.

**Методи дослідження.** Теоретичні та практичні; аналіз і узагальнення матеріалів науково-методичної літератури та нормативно-правових документів; соціологічні методи; експертне оцінювання виконання тестових завдань та гімнастичних вправ; педагогічне спостереження, тестування та експеримент для визначення рівня фізичної підготовленості дітей у віці 6-8 років; медико-біологічні методи дослідження; методи математичної статистики.

**Практичне значення одержаних результатів.** Виконано систематизацію даних спеціальної науково-методичної літератури, яка стосується питань підготовки спортивного резерву в гімнастичних видах спорту; обґрунтовано необхідні педагогічні та організаційні умови, спрямовані на підвищення ефективності спортивного відбору та орієнтації молодих гімнастів; розроблено довгострокову систему відбору дітей у віці 6-8 років для подальших занять спортивною гімнастикою; удосконалено критерії оцінки фізичного розвитку, фізичної підготовленості та фізичного стану молодих гімнастів, як важливих складових спортивного відбору.

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

**Структура дипломної роботи.** Магістерська робота складається з переліку умовних позначень, вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних літературних джерел. Загальний обсяг роботи – 78 сторінок, яких 70 сторінок основного тексту. Робота містить 8 таблиць, 4 рисунка. Список літературних джерел складає 77 найменування.

## РОЗДІЛ 1

### КРИТЕРІЇ СПОРТИВНОГО ВІДБОРУ

#### 1.1 Загальні положення спортивного відбору

Інтенсивні наукові дослідження в галузі спортивного відбору почалися у світі з 50-х років минулого століття. Поступове підвищення якості цих досліджень, включаючи участь фахівців різних професійних напрямків, таких як лікарі, біологи, психологи, соціологи і математики, сприяло створенню лабораторії спортивного відбору в ВНДІФК в 1966 році. Дослідження, проведені протягом цього і наступних років, спираються на основні принципи професійного відбору. Пізніше великі центри з відбору перспективних спортсменів були створені у таких містах, як Рига (1988), Київ (1990) [2].

Порівняльний аналіз опублікованого матеріалу з питань спортивного відбору підтверджує відсутність загальної теорії спортивного відбору на сьогоднішній день. Різноманітні визначення та термінологія використовуються в науково-методичній літературі для опису різних етапів та аспектів спортивного відбору. Наприклад, перший етап спортивного відбору може мати багато різних назв, таких як «первинний», «початковий», «попередній», «відбір рухово-обдарованих дітей», «визначення придатності до спортивного вдосконалення» та інші. Аналогічно, інші етапи спортивного відбору також мають багато різних назв. Деякі важливі поняття, такі як «спортивна придатність», «спортивна перспективність», «всерединаспортивна (видова) орієнтація», не мають чітких та загальноновизнаних визначень [29].

Цей розплеск термінів та понять свідчить про те, що у галузі спортивного відбору ще триває процес розвитку та уточнення теоретичних підходів. Можливо, для досягнення загальноприйнятої теорії спортивного відбору потрібно більше об'єднаної роботи та наукових досліджень.

Внаслідок проведеного дослідження був проведений аналіз визначень «спортивного відбору» і «спортивної орієнтації». Під час цього аналізу також розглядалися проблеми, пов'язані з проведенням спортивного відбору та орієнтації спортсменів. В результаті була проведена систематизація потрібних даних, визначено переважаючі вектори розгляду та рівень аналізу (див. таблицю 1.1, 1.2, 1.3).

**Таблиця 1.1 – Основні напрямки розгляду проблем спортивного відбору та спортивної орієнтації в науково-методичній літературі**

	<b>Переважальний вектор розгляду, рівень аналізу</b>	<b>Визначення спортивного відбору й орієнтації, проблеми</b>
1.	Філософський аспект	Діалектичний взаємозв'язок з різними видами відбору, зокрема і з професійним, єдність біологічної та соціально психологічної сутності Людини. Виховна роль спорту (виняток девіантної поведінки й ентропії) (Розін Е.В., 2011)
2.	Формування цілісної системи наукових знань	Багатоступінчастий відбір спортсменів та їх орієнтація, оптимізація управління багаторічним тренувальним процесом (Шинкарук О.А., 2011)
3.	Концепція спортивного відбору	Відбір у спорті розглядається як проблема суспільства, основні концептуальні положення соціального, економічного, етичного і педагогічного аспектів якої сформульовано в працях багатьох відомих фахівців (В. Бальсевич, 1980; М. С. Бриль, 1986; Н. Ж. Булгакова; І. П. Губа, 2008; Л. В. Волков, 2002; Р. Н. Дорохов, 2010 року; В. Г. Нікітушкін 2009; В. М. Смолевський, Ю. К. Гавердовський, 2013; В.М. Платонов, 2004; К. П. Сахновський, 1997; Є. Б. Сологуб, 2000; В.А. Таймазов, 2006 тощо)
4.	Багаторічний аспект, комплексність досліджень, діяльнісний рівень	Спортивний відбір – тривалий, багатоступінчастий процес, який може бути ефективним лише тоді, якщо на всіх етапах багаторічної підготовки спортсмена забезпечена комплексна методика оцінки його особистості, що припускає використання різних методів дослідження (педагогічних, медико-біологічних, психологічних, соціологічних тощо), (Ашмарин Б.А., 2002; Філін В.П., Фомін Н.А., 2000)
5.	Організаційно методичний рівень, комплексність досліджень	Спортивний відбір – система організаційно-методичних заходів містить педагогічні, соціологічні, психологічні та медико-біологічні дослідження, на основі яких виявляються задатки і здібності тих, що займаються (Волков, Філін, Фомін, 2000, 2008)
6.	Видовий відбір	Спортивний відбір – процес пошуку найбільш обдарованих дітей, здатних досягти високих результатів у конкретному виді спорту (Платонов, 2004, Гавердовський, 2014; Журавин, 2002)



### Продовження таблиці 1.1

7.	Спорт вищих досягнень видовий відбір	Спортивний відбір – пошук людей (дітей), що володіють унікальним поєднанням комплексу морфологічних, фізичних і психічних здібностей, властивих виду спорту (Платонов В. М., 2004; Даулетшін І. І, 2014; Аверкович Н. В., Ашмарин Б. А., Вайцеховський С. М., Филипович В. І.)
8.	Видовий особистісний рівень	Спортивний відбір – комплекс заходів, що дозволяють визначити високу ступінь схильності (обдарованість) дитини до того чи іншого роду спортивної діяльності (виду спорту) (Б. А. Ашмарин, 2002)
9.	Видовий відбір, комплексність, прогноз	Конкретний зміст методики відбору зумовлено специфікою виду спорту. Вона ґрунтується на системі педагогічних, медико-біологічних і психічних показників, що мають високу прогностичну значущість (В. М. Смолевський і Ю. К. Гавердовський, 1999)
10.	Видовий комплексність	Комплекс педагогічних, медико-біологічних і психологічних методів, що дозволяють визначити прогностичну значущість основних якостей і ознак, з одного боку, і здійснення контролю за розвитком і станом юних гімнастів, з іншого (Губа В. П.; Курамшин Ю. Ф, 2006; Мотиль А. В., 2008)
11.	Прогноз і контроль	У методичному плані спортивну орієнтацію та відбір засновують за допомогою низки принципів положень. До них слід віднести розуміння здібностей як структури досить стійких, але тих, що змінюються під впливом виховання якостей особистості, що визначають успішність навчання і вдосконалення в певній діяльності (Булгакова Н. Ж, 2009).
12.	Конкурентний характер, соціальний (галузевий) і особистісний рівень	Відбір закономірно зумовлений конкурентним характером спорту і, в принципі, не «відбраковує» нікого і не позбавляє спортивних перспектив, навпаки, може стимулювати досягнення в спорті (В.М. Волков, 2003)
13.	Спорт вищих досягнень	Відбір до збірних команд, результати змагань (Булгакова Н. Ж 2009; Платонов В. М., 2004)
14.	Спорт вищих досягнень	Спортивна селекція – система заходів, що передбачають періодичний відбір кращих спортсменів на різних етапах спортивного вдосконалення (Булгакова Н. Ж, 2009).
15.	Соціологічний аспект	Спортивний відбір – це самостійний вид соціальної діяльності, що передбачає організований пошук талановитої в спортивному відношенні молоді (Лубишева Л. І., 2001; Нікітушкін, 2005).
16.	Соціологічний аспект, особистісний рівень	Пошук здорової дитини, орієнтованої на підвищену рухову активність (Нікітушкін, 2010)

Дослідження зі спортивного відбору базується на основних положеннях професійного відбору. Як вказано в роботі [1], це дослідження ставить своєю

метою вивчення загальної сутності людини, включаючи її біологічні та соціально-психологічні аспекти та здібності. Розбіжності у визначеннях спортивного відбору можуть бути викликані відсутністю загальної теорії відбору, яка б охоплювала інші види відбору, включаючи і спортивний, як складові частини цього загального процесу. Ця загальна теорія відбору, в рамках якої різні види відбору взаємодіють та підпорядковуються закономірностям природного і соціального існування, визнається як невід'ємна складова життєдіяльності людини [35]. Незважаючи на зовнішню відмінність, багато видів відбору взаємозв'язані та мають причинно-наслідковий характер (див. таблицю 1.1).

Спортивний відбір, як виокремлений вид відбору, характеризується своєю складністю та багатогранністю. Роботи численних вчених [19, 33] розглядають спортивний відбір як соціальну проблему, в яких вони окреслили основні концептуальні аспекти, такі як соціальне, економічне, етичне та педагогічне виміри цієї проблеми. У цих дослідженнях висвітлені питання соціального забезпечення процесу відбору обдарованих дітей та підлітків для спеціалізованих тренувань у спорті та спорті вищих досягнень, а також обґрунтована соціальна і економічна доцільність цього процесу. При цьому вони сформулювали етичні норми і детально розробили педагогічні аспекти спеціалізованого спортивного відбору.

Багато вчених дійсно вважають, що спортивний відбір – це багатоетапний процес, що починається на ранніх етапах багаторічної підготовки і передбачає комплексну оцінку здібностей і рівня підготовки осіб, що займаються спортом [37]. Вони дивляться на спортивний відбір як на інтегровану систему, яка може включати різні методи та підходи до виявлення талановитих осіб та їхньої підготовки, проводячи дослідження на основі широкого спектру параметрів [20].

Відбір дітей і підлітків для занять конкретним видом спорту, який називають видовим відбором, має свою особливу методика. Ця методика враховує специфіку самого виду спорту і полягає у пошуку найбільш обдарованих дітей, які мають потенціал досягнення високих результатів у цьому конкретному виді спорту. Далі

цей процес передбачає створення умов для розвитку та реалізації цих унікальних здібностей у спорті вищих досягнень [34].

Однією з важливих складових спортивної діяльності є змагання, де оцінка та результат роботи спортсмена і тренера відображаються. Відбір спортсменів визначається конкурентним характером спорту, де здорова спортивна конкуренція сприяє технічному прогресу у спорті та підвищенню рівня підготовленості кожного спортсмена [36]. Ця закономірність також виявляється в процесі відбору до команд вищих досягнень і спортивної селекції.

Відбір, як окремий вид соціальної діяльності, організовує пошук талановитої молоді в спортивному відношенні та задовольняє потреби дітей, які спрямовані на підвищену рухову активність. Відбір спортсменів має важливе соціальне та особистісне значення [14, с. 56]. Багато джерел підкреслюють важливість взаємозв'язку між особистим та соціальним аспектами у процесі багаторічної підготовки і відбору спортсменів, зазначаючи, що невдалий вибір спортивної спеціалізації може призвести до непотрібних втрат часу як для учня, так і для тренера.

Видовий відбір спортсменів вимагає ретельної методики, специфічної для кожного виду спорту. Основна мета цього виду відбору полягає в пошуку найбільш обдарованих дітей та підлітків, які мають потенціал досягнути високих результатів у конкретному виді спорту [19].

Зазначено, що важливою є розробленість методик ранньої діагностики обдарованості в різних видах спорту. Це дозволяє виявити талановитих спортсменів у різних видових групах і допомогти їм розкрити їхні індивідуальні здібності [43, с. 67].

Ю. К. Гавердовський та В. М. Смолевський використовують термін «видовий відбір» для пояснення використання важливих та передбачуваних критеріїв для конкретного виду спорту, обов'язково контролюючи індивідуальну динаміку. У методичному плані спортивної орієнтації та відбору, їх підходи ґрунтуються на ряді ключових принципів. До цих принципів слід включити уявлення про

здібності як про структури, які залишаються досить сталими під впливом тренувань.

Змагання є однією з необхідних складових спортивної діяльності, де відбувається оцінка результатів спортсмена і роботи тренера. Відбір спортсменів є закономірним наслідком конкурентного характеру спорту, і здорова спортивна конкуренція сприяє технічному прогресу у спорті та підвищенню рівня підготовки кожного спортсмена. Важливим етапом відбору є формування спортивних збірних команд і спортивна селекція. Відзначимо, що спортивний відбір розглядається як самостійний вид соціальної діяльності, спрямований на пошук обдарованих молодих людей у спортивному відношенні і задоволення потреб дітей, які прагнуть активно займатися фізичною активністю. Філін В. П. та Фомін Н. А. наголошують на важливості зв'язку між особистим та соціальним аспектами в процесі багаторічної підготовки та відбору спортсменів і зауважують про недоцільність втрат часу як для учня, так і для тренера при невдалому виборі спортивної спеціалізації.

Отже, сучасна науково-методична література вивчає широкий спектр питань, пов'язаних із спортивним відбором та спортивною орієнтацією, і проводить глибокий аналіз в різних аспектах. Філософський погляд відзначає складність біологічної організації людського організму і одночасно обмеженість можливостей індивіда, що робить спортивний відбір необхідним для досягнення успішних результатів у спорті, як у професійній сфері. Водночас відзначається рост проблем девіантної поведінки і ентропії в сучасному суспільстві, і підкреслюється важлива роль спорту у стримуванні цих негативних явищ. Дослідницькі роботи спрямовані на формування цілісної системи наукових знань, яка об'єднує індивідуальний багаторічний процес підготовки спортсменів і загальний прогрес у розвитку видів спорту.

У сучасному дослідницькому полі з питань спортивного відбору продовжуються наукові дослідження, які ґрунтуються на концепції відбору спортсменів та орієнтації, що враховує принципи комплексності досліджень, видової вибірковості, етапності, урахування спадкових і середовищних факторів,

сприяє здоровій конкуренції та враховує єдність інтересів спорту і інтересів особистості. Однак в сучасній літературі, присвяченій спортивному відбору, існує різноманітні погляди на етапи та послідовність завдань цього процесу (див. табл. 1.2).

Згідно з законом України «Про фізичну культуру і спорт» [16, с. 183], спорт поділяється на наступні рівні: дитячо-юнацький спорт (підготовка, відбір і орієнтація віддаленого резерву), резервний спорт (підготовка, відбір і орієнтація найближчого резерву), спорт вищих досягнень (підготовка, відбір спортсменів до національних збірних команд з видів спорту та їх орієнтація). У програмах спортивних шкіл етапи відбору проводяться відповідно до цього закону і пов'язані із навчанням в різних типах навчальних груп: відбір до груп початкової підготовки, відбір до навчально-тренувальних груп та відбір до груп спортивного вдосконалення [42, с. 49].

Платонов визначає п'ять етапів відбору: первинний, попередній, проміжний, основний і підсумковий (збереження досягнень). На первинному етапі визначається відповідність для спортивного вдосконалення у конкретному виді спорту. На попередньому етапі виявляються здібності до успішного спортивного вдосконалення. На проміжному етапі виявляються здібності до досягнення високих спортивних результатів. На основному етапі виявляються здібності до досягнення результатів на міжнародному рівні. На підсумковому етапі визначаються здібності до збереження досягнутих результатів та їх подальшого підвищення. Підхід з чотирма етапами також представлений в працях інших вчених, таких як Л. П. Волков, В. П. Філін, Н. А. Фомін, Н. Ж. Філіна.

Булгакова розрізняє три основні етапи відбору і описує їх наступним чином:

1. Перший етап – вибір виду спорту, враховуючи вимоги цього виду спорту.
2. Другий етап – виявлення здібностей для прогресування в процесі навчання і тренування.
3. Третій етап – відбір найбільш талановитих спортсменів, здатних досягати результатів на міжнародному рівні.

Вона також показує відповідність цих етапів різновидам відбору:

1. Спортивна орієнтація, коли ставиться завдання визначити, яким видом спорту доцільно займатися дитині.

2. Комплектування команди, коли ціль полягає у формуванні спортивного колективу.

3. Спортивна селекція, коли проводиться відбір висококваліфікованих спортсменів з метою включення їх до збірної команди.

П'ять етапів підготовки і відбору гімнастів, запропонованих Є. Ю. Розіним, виглядають наступним чином:

1. Перший етап – відбір і попередня підготовка, зазвичай вік дітей на цьому етапі становить 6-8 років.

2. Другий етап – основна спеціалізована підготовка, де діти вже від 9 до 11 років.

3. Третій етап – продовження основної спеціалізованої підготовки, зазвичай вік від 11 до 13 років.

4. Четвертий етап – оволодіння спортивною майстерністю.

5. П'ятий етап – вдосконалення навичок та майстерності у спорті.

М. Я. Набатникова виділяє дві стадії спортивної придатності:

1. Перша стадія – придатність дітей для занять обраним видом спорту і подальше спортивне вдосконалення. На цій стадії визначають, чи мають діти потенціал для занять конкретним видом спорту та чи можуть вони покращити свої навички в цьому виді спорту.

2. Друга стадія – припускає участь у відповідальних змаганнях. На цій стадії спортсмени демонструють свою спортивну придатність і змагаються. Таким чином, на даній стадії вирішується, чи можуть спортсмени вести успішну спортивну кар'єру та досягати високих результатів.

Можливості особистої участі на етапах спортивного відбору пов'язані з методологічними принципами придатності та перспективності. На перших етапах відбору визначається, чи має спортсмен потенціал для подальшого розвитку у конкретному виді спорту і чи не завдасть це шкоди його здоров'ю. При наявності

спортивної перспективності дитині надається можливість брати участь в відборі до збірних команд і спортивній селекції.

Зважаючи на той факт, що для підготовки новачка до майстра спорту потрібно в середньому 8-10 років, стає зрозумілим, що відбір спортсменів необхідно проводити в ранньому дитячому віці [15, с. 138]. Однак практика свідчить, що деякі провідні спортивні держави ведуть процес штучного омолодження спорту вищих досягнень. Важливо зауважити, що такий підхід може призвести до негативних наслідків.

Зазначено, що результативність спортивного відбору на перших етапах буде позитивною, якщо дитина отримує задоволення від тренувань. Це в свою чергу залежить від правильності вибору виду спорту, враховуючи спортивну схильність дитини. Такий підхід дозволяє гармонійно поєднувати біологічні та психологічні аспекти спортивного відбору на особистісному рівні дитини.

### **Таблиця 1.2 – Проблеми відбору та орієнтації в багаторічному аспекті підготовки спортсменів**

	<b>Переважальний вектор розгляду, рівень аналізу</b>	<b>Визначення спортивного відбору й орієнтації, проблеми</b>
1.	Багаторічний аспект відповідно рівнів спортивної підготовки України	Процес відбору до спортивної школи розділяється на три етапи: 1) етап попереднього відбору дітей і підлітків (підготовка, відбір і орієнтація віддаленого резерву); 2) етап поглибленої перевірки відповідності попередньо відібраного контингенту вимогам спеціалізації в обраному виді спорту (підготовка, відбір і орієнтація найближчого резерву); 3) етап вищих досягнень та спортивної орієнтації (підготовка, відбір спортсменів до національних збірних команд з видів спорту та їх орієнтація) (О.А. Шинкарук, 2011).
2.	Багаторічний аспект, етапи	П'ять етапів відбору: первинний, попередній, проміжний, основний, підсумковий (збереження досягнень) (В.М. Платонов, 2004)
3.	Багаторічний аспект, етапи	Чотири етапи: 1) етап попереднього (первинного) відбору дітей і підлітків; 2) етап поглибленої перевірки відповідності відібраного контингенту вимогам, які висуваються до успішної спеціалізації в обраному виді спорту (етап вторинного відбору); 3) етап спортивної орієнтації; 4) етап відбору до збірної команди країни (Л. П. Волков, В. П. Філін, 2003; Б. А. Ашмарин, 2003)

4.	Багаторічний аспект, етапи	Спортивна орієнтація до виду спорту, комплектування команди, селекція для зарахування до збірної команди (Н. Ж. Булгакова, 2009)
5.	Види відбору в багаторічному аспекті	1) Спортивна орієнтація. 2) Спортивний відбір, який проходить на основних етапах багаторічних тренувань з метою виявлення особливо обдарованих дітей. 3) Комплектування команди. (Н. Ж. Булгакова, 2009)

### Продовження таблиці 1.2

6.	Багаторічний аспект, етапи	П'ять етапів: 1) відбір і попередня підготовка, 2) основна спеціалізована підготовка, 3) продовження основної спеціалізованої підготовки, 4) оволодіння спортивною майстерністю, 5) вдосконалення (Є.Ю. Розін, 2004)
7.	Види відбору в багаторічному аспекті	Спортивна придатність – це рівень здібностей людини, що дозволяє йому з користю для здоров'я і загального розвитку в процесі занять і змагань виконувати розрядні нормативи в обраному виді спорту. Спортивна перспективність – високий ступінь відповідності здібностей спортсмена вимогам обраного виду спорту, що виявляється на тренуваннях і змаганнях (І.Ю. Соколик, 1998; Л.А. Семенов, 2005. 142 с)
8.	Методологічні принципи відбору: придатність, перспективність, особистісний рівень	З огляду на те, що для підготовки з новачка до майстра вищого класу потрібно в середньому 8-10 років, стає зрозумілим: відбір необхідно проводити в ранньому дитячому віці (В.Ю. Давидов, А.Г. Трифонов, А.А. Шамардін, 2013).
9.	Вік початку відбору	Дитина, яка прийшла займатися спортом, повинна, перш за все, отримувати задоволення від занять, задоволення від зростання своїх спортивних результатів. Також, результативність його діяльності зумовлена спортивною обдарованістю і точністю її оцінки (Л. А. Семенов, 2005)
10.	Біологічні і психологічні аспекти, особистісний рівень	Спортивна придатність – це рівень здібностей людини, що дозволяє йому з користю для здоров'я і загального розвитку в процесі занять і змагань виконувати розрядні нормативи в обраному виді спорту. Спортивна перспективність – високий ступінь відповідності здібностей спортсмена вимогам обраного виду спорту, що виявляється на тренуваннях і змаганнях (І.Ю. Соколик, 1998; Л.А. Семенов, 2005. 142 с)

Отже, етапи спортивного відбору можна успішно поєднати з організацією роботи в ДЮСШ та ШВСМ, де спортсмени здають нормативи та отримують можливість переходу на наступний рівень підготовки. Усі фахівці є в одній думці, наголошуючи на необхідності передвідбору, і багато з них вказують на важливість орієнтації «початківця» на конкретний вид спорту.



Автори, які висловлюють ідею про менший обсяг етапів спортивного відбору, зазвичай розглядають тривалий період виявлення ефективності у покращенні результатів у обраному виді спорту. Безперечно, етапи спортивного відбору, їх назви та визначення тісно пов'язані із завданнями багаторічного спортивного вдосконалення, включаючи перші тренування, відбір до збірних команд на підставі результатів змагань та розгляд можливих перспектив для майбутнього розвитку.

Тривалість спортивного відбору визначається специфікою конкретного виду спорту і зазвичай має чіткі обмеження для початку занять спортом. У визначенні поняття «спортивної орієнтації» виділяються деякі основні аспекти цього явища: спортивна орієнтація як вибір конкретного виду спорту та її важливість на особистісному і соціальному рівні [38]; індивідуальні перспективні напрямки в структурі багаторічної підготовки [22]; внутрішньовидова орієнтація, яка включає вибір вузької спортивної спеціалізації чи амплуа [19]; та загальна спортивна орієнтація, спрямована на залучення більшої кількості дітей до занять спортом (див. таблицю 1.3).

Багато авторів акцентують увагу на соціальному аспекті спортивної орієнтації. Вони вважають, що вибір конкретного виду спортивної діяльності для кожного підлітка є завданням спортивної орієнтації, тоді як відбір придатних осіб, враховуючи вимоги конкретного виду спорту, належить до сфери спортивного відбору. Це підкреслює соціальний характер спортивної орієнтації.

У науково-методичній літературі [25] вказується, що спортивна орієнтація та відбір відбуваються в єдиному процесі, вони мають багато спільних рис, але вони не тотожні. Основна різниця полягає в тому, що відбір більше зорієнтований на відповідність вимогам конкретного виду спорту, тоді як орієнтація більше враховує інтереси та особистісні особливості спортсмена [39]. Отже, спортивну орієнтацію можна розглядати як варіант соціальної орієнтації [21].

Деякі дослідники, зокрема, звертають увагу на вибір перспективних напрямків у індивідуальній багаторічній підготовці спортсмена, коли вони говорять про спортивну орієнтацію [40].

В. Г. Нікітушкін використовує термін «міжвидова (видова) орієнтація» для опису вибору конкретного виду спортивної діяльності для кожної окремої дитини. Визначення спортивної спеціалізації чи амплуа в рамках цього виду спорту він називає «внутрішньовидовою орієнтацією». Ю. К. Гавердовський також використовує термін «всередині спортивна орієнтація» для опису орієнтації на конкретний вид багатоборства.

Важливо відзначити, що механізми, які використовуються для залучення дітей до занять спортом, є частиною завдань загальної спортивної орієнтації. Вибір конкретного виду спорту, який найбільше відповідає індивідуальним особливостям кожної дитини, є основною ідеєю видової спортивної орієнтації (див. таблицю 1.3).

**Таблиця 1.3 – Взаємозв'язок спортивного відбору та спортивної орієнтації**

	<b>Переважаючий вектор розгляду, рівень аналізу</b>	<b>Визначення спортивного відбору й орієнтації, проблеми</b>
1.	Значення орієнтації на вид спорту на соціальному й особистісному рівні	Вибір для кожного підлітка виду спортивної діяльності - завдання спортивної орієнтації; відбір, виходячи з вимог виду спорту, - завдання спортивного відбору (робота одна й та сама, різниця лише в більшій соціальній спрямованості спортивної орієнтації) (В.Б. Шварц, 1991)
2.	Значення орієнтації на вид спорту на соціальному особистісному рівні	Спортивні орієнтації і відбір часто здійснюються в єдиному процесі, вони близькі один одному, але неоднозначні. Головна відмінність полягає в тому, що відбір більше виходить з інтересів виду спорту, а орієнтація - з інтересів особистості (В.Г. Нікітушкін, 2010)
3.	Технологія орієнтації та відбору, діяльнісний рівень	Технологія орієнтації та відбору єдині, відмінності тільки в підході: під час орієнтації вибирають вид спорту для конкретної людини, а при відборі людини для конкретного виду спорту (В.М. Волков, В.П. Пугач, 1983)
4.	Вид соціальної орієнтації	Спортивна орієнтація – вид соціальної орієнтації, спрямованої на надання організованої допомоги дітям і молоді у виборі предмета спортивної спеціалізації з урахуванням їх індивідуальних здібностей, схильності і інтересів (Л.К. Серова, 2011)

5.	Перспективні напрямки в індивідуальній підготовці	Спортивна орієнтація – це визначення перспективних напрямків для досягнення високої спортивної майстерності, заснованих на вивченні задатків і здібностей спортсменів, індивідуальних особливостей формування їх майстерності (В.М. Платонов, 2004).
6.	Орієнтація на вид спорту і амплуа	Міжвидова орієнтація - вибір для кожного окремо в дитини виду спортивної діяльності, виходячи з вимог виду спорту; внутрішньовидова орієнтація - відповідність спортивному амплуа (В.Г. Нікітушкін, 2007).

### Продовження таблиці 1.3

7.	Спорт вищих досягнень, орієнтація на вид багатоборства, особистісний рівень	Всередині-спортивна орієнтація – відбір окремих гімнастів для спеціальної роботи за програмою на одному-двох «ударних» видах багатоборства з метою досягнення особливого успіху (Ю.К. Гавердовський, 2014 року)
8.	Особистісний рівень спортивної орієнтації	Залучення дітей до систематичних занять спортом, їх мотивація й особисті досягнення залежать від відповідності індивідуальних особливостей специфіки того чи іншого спорту. Вибір виду спорту, найбільшою мірою відповідного індивідуальним особливостям, складає сутність спортивної орієнтації (В. Староста, 2003).

Успішне вирішення завдань спортивного відбору та спортивної орієнтації сприяє гармонії між особистісним і соціальним рівнями у сфері спортивної діяльності. Проте варто пам'ятати, що відбір більшою мірою зорієнтований на вимоги конкретного виду спорту, тоді як орієнтація більше враховує інтереси та потреби самої особистості.

Завданням спеціалізованих фахівців в сфері спорту є не лише відбір перспективних дітей, але й надання їм професійної підтримки у виборі конкретного виду спорту. Це важливий аспект, оскільки вірний вибір спортивної діяльності може вплинути на успішність та задоволення від занять спортом для кожної дитини.

Висновок стосовно спортивного відбору та спортивної орієнтації в науково-методичній літературі залишається незмінним: вони розглядаються в широкому аспекті та піддаються глибокому аналізу. Модель спортивного відбору ґрунтується на принципах комплексності, єдності придатності, орієнтації й відбору, єдності інтересів спорту і інтересів особистості, діагностики навченості, послідовності і вибірконості. Успішне вирішення завдань спортивного відбору та спортивної орієнтації може сприяти прогресу виду спорту й індивідуальній соціально-психологічній реалізації спортсменів. На сьогодні в спортивному відборі піддають першочерговому розгляду інтереси виду спорту, а в спортивній орієнтації – інтереси особистості.

## **1.2 Критерії спортивного відбору на етапі початкової підготовки у спортивній гімнастиці**

Як вже зазначалося раніше, незалежно від різних термінів (первинний, початковий, попередній, відбір рухово-обдарованих дітей, визначення придатності до спортивного вдосконалення та інших), перший етап спортивного відбору оцінює придатність новачків для вступу в спортивну гімнастику [40]. На цьому етапі проводиться оцінка наявності необхідних передумов, здібностей і обдарувань для спортивної гімнастики. Вирішується питання про придатність для зайняття спортивною гімнастикою [23]. Критеріями відбору є якісно-кількісні характеристики спеціальних здібностей спортсменів, засновані на модельних параметрах найсильніших гімнастів [24]. Проте важливо враховувати, що придатність для занять спортивною гімнастикою повинна оцінюватися в дітей дошкільного і молодшого шкільного віку, оскільки їхні органи знаходяться в стані активного росту та розвитку.

Фахівці, такі як В. П. Філін, Н. А. Фомін, Л. П. Волков, В. Н. Платонов, В. Г. Нікітушкін, правомірно вказують на те, що бажання проводити більш раннє прогнозування спортивних здібностей пов'язане із значним погіршенням його точності. Визначення спортивних здібностей є процесом, який розвивається протягом багатьох років під час тривалої підготовки спортсмена. Багато фахівців підкреслюють, що реальні здібності та обдарованість можуть бути виявлені лише у процесі навчання та розвитку і є результатом складної взаємодії між вродженими та набутими факторами, біологічними та соціальними впливами (як стверджує В. Н. Платонов).

На кожному етапі відбору ставляться свої специфічні вимоги. На ранніх етапах акцент робиться на морфофункціональних особливостях (показниках), в більш пізній відбір враховує рівень розвитку фізичних якостей, а також психологічних і морально-вольових якостей особистості спортсмена [57].

Початковий відбір у спортивній гімнастиці складається з двох етапів: попереднього і основного. На попередньому етапі, під час набору дітей до груп

для занять, вирішуються завдання щодо приваблення до гімнастики широкого кола новачків. Схильність дитини до гімнастики визначається на основі зовнішніх ознак і простих тестів [69]. Основний етап початкового відбору триває до двох років і передбачає більш кваліфіковане тестування для визначення здібностей молодих гімнастів до навчання.

Враховуючи раніше розглянуті положення щодо професійного відбору [55], можна підкреслити, що серед різних ознак, що відрізняють одну людину від іншої, існують такі, які характеризуються певною стабільністю та мають генетичну підґрунтя. Ці ознаки є ключовими для визначення придатності до певної професії і не піддаються компенсації.

Наприклад, для спринтера важливою є швидкість, для стайера – витривалість, а для гімнаста – координація рухів. А. А. Гладишева та її співавтори у роботі «Морфологія спортсмена та спортивна діяльність» продемонстрували, що для спеціалізацій, таких як важка атлетика, гімнастика, волейбол, баскетбол, гандбол та інші, загальні параметри тіла, включаючи довжину тіла, мають істотне значення.

У результаті багаторічних досліджень встановлено, що кращі чоловічі спортсмени в гімнастиці мають середній або трохи нижче середнього зростання та вагу. При цьому, характерною рисою для юнаків, які займаються гімнастикою, є добре розвинений плечовий пояс, вузький таз, плоский живіт, довгі м'язисті руки, прямі сухі ноги, і вигини хребта не мають яскраво виражених кутів. Оскільки сучасні тренування в гімнастиці дуже вимогливі, можна вважати, що тотальні розміри тіла спортсменів визначаються двома чинниками: по-перше, вродженими схильностями або задатками; по-друге, стимулюються та розвиваються завдяки інтенсивним тренуванням.

Сукупність зовнішніх ознак, або фенотип, вже в 7 років надає можливість прогнозувати статуру спортсмена. Під час ретельного антропометричного обстеження дітей оцінюють такі параметри: м'язова маса, жирові відкладення, довжина (ніг, рук, тулуба, шиї), форма (спини, рук, ніг), ширина (плечей, таза і т. д.). Під час відбору за показниками фізичного розвитку і статури важливо

враховувати, що гімнасти у всіх вікових групах можуть мати менший зріст та вагу порівняно з однолітками, які не займаються спортом. Однак пропорції тіла, такі як відношення довжини шиї, рук і ніг до тулуба, майже не змінюються з плином часу у юних гімнастів.

Нижче наведені порівняльні показники особливостей фізичного розвитку і статури перспективних хлопчиків 7-ми років, які були відібрані після двох років попередньої підготовки в гімнастиці, порівняно з показниками фізичного розвитку неперспективних гімнастів того ж віку, а також з даними дітей, які не займаються гімнастикою (таблиця 1.4).

Важливо відзначити, що останні правила у спортивній гімнастиці, які розділяють гімнастів на багатоборців і фахівців, сприятимуть збільшенню ймовірності з'явлення на олімпійському п'єдесталі гімнастів із більш високим зростом [60].

На перших заняттях можна визначити типологічні особливості будови тіла. За допомогою десятибальної оцінки оцінюються такі параметри: середній зріст, стрункість, угодваність, постава, розміри тулуба відносно до ніг і рук. Дітям з сильно зігнутими суглобами рекомендується займатися іншими видами спорту, оскільки на пізніших стадіях гімнастики такі суглоби можуть не витримувати великих навантажень і часто травмуються. Також короткі руки (коли кінець середнього пальця опущеної руки не доходить до середини стегна) є негативним фактором [72]. Важливо враховувати, що поздовжні розміри тіла сильно піддані впливу спадковості.

**Таблиця 1.4 – Показники фізичного розвитку гімнастів і не спортсменів 7 років (за Даулетшіним І. І.)**

№п /п	Показники	Перспективні гімнасти	Неперспективні гімнасти	Не спортсмени
1.	Довжина тіла (см)	120,8±3,49	125,2±3,87	126,8±3,60
2.	Маса тіла (кг)	21,9±1,76	25,8±1,74	26,9±2,45
3.	Обхват грудей (см)	58,1±1,63	59,0±1,41	62,2±1,80

На етапі попереднього огляду дітей, які мають намір розпочати спеціальні тренування зі спортивної гімнастики, важливо враховувати протипоказання, пов'язані з особливостями їх статури. Деякі з цих статурних особливостей мають генетичну основу і не можуть бути компенсовані під час тренувань. Протипоказання в статурі для поглиблених занять спортивною гімнастикою включають:

1. Асиметричний плечовий пояс, наявність крилоподібних лопаток або ключиць, що виділяються сильно.
2. Руки, які є занадто короткими або надто довгими, перерозгинання або недостатньо розгибання в ліктьових суглобах (ліктьовий кут повинен бути прямим).
3. Асиметрична грудна клітка, особливості грудної клітки, що можуть включати вузькість або висунутий грудиною або яскравий нахил ребер.
4. Дуже масивний живіт, який виділяється.
5. Широкий таз або таз, який виступає назад, або сильно нахилений таз (збільшений кут нахилу таза), а також масивні стегна.
6. Викривлення зовнішньої сторони стегон і кісток гомілки, включаючи форми «0» і «X».
7. Сплющена стопа, яка володіє обмеженою рухливістю (наприклад, носок не відтягується).

Ці статурні особливості можуть стати протипоказаннями для поглиблених занять гімнастикою через їх вплив на можливості та результати спортсменів. Імовірно, такі діти відчуватимуть більше труднощів та обмежень у під час занять і можуть мати менший успіх у досягненні спортивних результатів.

Діапазон морфофункціональних і морфологічних показників може бути використаний для визначення меж, за якими спортсмен може бути мало перспективним або навіть безперспективним [56]. Л. В. Волков розробив систему соматичної діагностики, яка включає три етапи:



1. Перший етап – візуальна діагностика, в якій описуються ознаки спортсмена на основі фотографій. Отримані дані використовуються для характеристики соматичного типу за допомогою цифрової символіки.

2. Другий етап – порівнює дані, отримані на першому етапі, з значеннями індексу, що виражає відношення довжини тіла до кубічного кореня маси тіла.

3. Третій етап ґрунтується на проведенні 17 вимірювань розмірів тіла спортсмена.

Ця система діагностики дозволяє більш комплексно оцінити фізичні характеристики спортсмена і визначити його соматичний тип. Використовуючи ці дані, тренери та фахівці можуть краще розуміти спортивні можливості спортсмена та визначити його перспективи в конкретній дисципліні.

Схема соматичної типологізації, розроблена Вільямом Шелдоном, включає розділення на три основні соматотипи або компоненти, кожен з яких характеризується рівнем розвитку певних антропометричних ознак. Ось короткий опис цих соматичних типів:

1. Ендоморфний: цей тип характеризується високим рівнем ендоморфії, що вказує на наявність м'яких округлостей в різних частинах тіла, розвиненість травних органів тощо.

2. Мезоморфний: мезоморфний тип характеризується прямокутною обрамленістю тіла, сильно розвинутими м'язами, кістковою системою і з'єднувальними тканинами.

3. Ектоморфний: цей тип відзначається витонченим і видовженим тілом, а також крихкістю.

Соматотип кожної людини визначається трьома числами, які відображають рівень вираженості ендоморфії, мезоморфії і ектоморфії відповідно. Кожен числовий код оцінює вираженість одного з трьох компонентів статури людини. Наприклад, якщо соматотип позначається як 3-4-2, це означає, що ендоморфія на низькому рівні (3), мезоморфія на середньому рівні (4) і ектоморфія на помірно високому рівні (2).

Система соматичної типологізації використовується для класифікації фізичних характеристик і дослідження різноманітних аспектів фізичної статури людини. Вона може бути корисною для спортивного відбору, планування тренувальних програм та визначення індивідуальних можливостей в атлетичних дисциплінах.

Схема класифікації на п'ять основних соматичних типів, яку використовують деякі дослідники, дозволяє розділити людей на кілька категорій, враховуючи їх фізичні характеристики. Ось короткий огляд цих соматичних типів:

#### 1. Атлетичний:

- Вузькокістний атлетичний тип: характеризується вузькими кістками і зазвичай більш низьким рівнем жирової тканини. Такі люди можуть бути підхопленими для видів спорту, які вимагають швидкості та плавності рухів.

- Ширококістний атлетичний тип: відрізняється широкими кістками і добре розвинутими м'язами. Зазвичай цей тип підходить для видів спорту, де потрібна сила і витривалість.

#### 2. Грудний:

- Вузькокістний грудний тип: характеризується вузькими плечима і кістками. Може бути відмінним для видів спорту, які вимагають легкості та гнучкості рухів.

- Ширококістний грудний тип: має широкі плечі і кістки. Такі люди можуть бути вдалими у видів спорту, де потрібні сила та стійкість.

3. М'язовий: характеризується добре розвинутими м'язами. Такі особи можуть відзначатися в спортивних видах, де важливий м'язовий контроль та сила.

4. Черевний: має схильність до надмірного накопичення жирової тканини. Для цього типу може бути важко витримувати фізичні навантаження, які вимагають високої витривалості та мінімальної маси.

5. Ерусовий: відзначається збалансованим розвитком м'язів, жирової тканини і скелета. Такі особи можуть мати деяку гнучкість у виборі виду спорту і вдало впоратися з різними навантаженнями.

Тип астеноїда вказує на особу, яка має певні характеристики фізичних здібностей:

1. Низька сила кисті: ця особа може мати обмежену силу в руках і кистях, що може вплинути на її результати у видів спорту, де потрібна значна сила в цих ділянках тіла.

2. Здатність до короточасних навантажень: хоча астеноїдний тип може не мати значної сили, він часто виявляє здатність до виконання значної роботи протягом короткого періоду часу. Це може бути корисним у видів спорту, де важлива швидкість або динамічність дій.

3. Слабка здатність до своєчасного м'язового напруження і розслаблення: ця особа може мати обмежену здатність регулювати м'язове напруження і розслаблення відповідно до вимог завдання. Це може впливати на виконання завдань, які потребують точного контролю над м'язами.

Зазначені характеристики типу астеноїда можуть впливати на вибір виду спорту та досягнення в спортивних дисциплінах, і важливо враховувати їх при тренуванні та плануванні навантажень.

Описані типи тіла та їх характеристики мають важливе значення для спортивного відбору і тренувань.

1. *Атлетичний тип*: представники цього типу мають можливість застосовувати значну силу. Їх фізична будова сприяє розвиненню м'язової маси і сили. Вони можуть бути успішними в видовищах, де потрібна сила, наприклад, в важкій атлетиці або гирьовому спорті. Однак вони можуть мати меншу здатність до легкої ручної роботи, що може обмежувати їх в інших видовищах.

2. *Пікнічний тип*: цей тип характеризується середніми силовими показниками і здатністю до швидкої роботи. Представники цього типу можуть бути загальними атлетами, які успішно володіють різними фізичними навичками. Вони можуть бути конкурентоспроможними в видовищах, які вимагають комбінації сили і швидкості.

3. *Особливості будови тіла і спорт*: походження та фізична будова можуть визначати схильність до певного виду спорту. Наприклад, люди з виразними

м'язами і силовими характеристиками можуть відзначатися важкій атлетиці або бодібілдингу. Особи зі струнким тілом і високою легкістю руху можуть бути успішними в гімнастиці або легкоатлетиці.

Морфологічні показники є важливими при визначенні, які види спорту підходять конкретним індивідам [70]. Вони можуть допомогти в тренуванні і підготовці спортсменів, спрямовуючи їх у той вид спорту, де їх фізичні здібності найбільш виразні.

Відбір спортсменів заздалегідь на основі їх соматичних типів і показників фізичного розвитку є складним завданням, і він вимагає глибокого розуміння фізіології та розвитку спортивних здібностей. Введення додаткових функціональних характеристик соматичних типів може допомогти вдосконалити цей процес.

Затримка статевого дозрівання у гімнастів може бути обумовлена різними факторами, включаючи великі фізичні навантаження на ранніх стадіях розвитку, а також генетичні чинники. Ретардованість статевого дозрівання може виникати внаслідок впливу спортивних тренувань на гормональний стан організму [71].

Хоча затримка темпів статевого дозрівання може бути вигідною для гімнастів, оскільки вона дозволяє їм тривати на високому спортивному рівні довше, важливо також враховувати можливі наслідки цієї затримки для здоров'я спортсменів і забезпечувати необхідний медичний нагляд.

Враховуючи всі ці фактори, визначення соматичних типів та показників фізичного розвитку може допомогти у прогнозуванні спортивних здібностей та розвитку спортсменів, але важливо враховувати індивідуальні особливості і не забувати про належний медичний контроль і діагностику для забезпечення безпеки та успішності тренувань.

Зважаючи на те, що біологічний вік дітей і підлітків може відрізнятися від їх паспортного віку і враховуючи, що розвиток фізичних якостей та спортивних навичок зазвичай пов'язаний з біологічним віком, важливо визначити біологічний вік для точніших прогнозів і спортивного розвитку.

«Зубна формула» є одним із методів для оцінки біологічного віку дітей і підлітків. Ця формула ґрунтується на розвитку зубів і дозволяє встановити, на якому етапі зубного розвитку знаходиться дитина. Залежно від стану зубів можна робити припущення про біологічний вік дитини, який може бути важливим при прогнозуванні її фізичних здібностей і спортивного потенціалу [59, с. 34].

Враховуючи зазначені суперечливості щодо впливу біологічного віку на розвиток фізичних якостей та спортивних навичок, це може бути корисним інструментом для тренерів та спеціалістів у галузі спортивної медицини для більш точної оцінки і прогнозування розвитку юних спортсменів.

**Таблиця 1.5 – Визначення віку за «зубною формулою»**

<b>№ п/п</b>	<b>Вік, років</b>	<b>Число постійних зубів</b>
1.	6	8,0
2.	7	8,7
3.	8	10,8
4.	9	13,0

Морфологічні параметри тіла і фізичні якості дійсно впливають на функціонування м'язового апарату та механіку рухів. Спадковість грає важливу роль у визначенні моторики та рухових задатків людини. Особливості морфології, такі як розміри, пропорції тіла і його будова, можуть впливати на фізичні здібності та здатність до виконання певних видів спорту.

Наприклад, сила та гнучкість є важливими фізичними якостями, які можуть бути впливовими факторами у виборі спортивного напрямку [76, с. 156]. Деякі спортивні дисципліни вимагають від спортсменів великої сили, тоді як інші більше акцентують на гнучкості та координації рухів. Звісно, спадковість грає важливу роль у визначенні цих фізичних якостей.

Зважаючи на це, при відборі майбутніх спортсменів і визначенні їхнього спортивного потенціалу тренери та спеціалісти у галузі спортивної медицини можуть враховувати морфологічні параметри та фізичні якості як один із

критеріїв. Більш точне визначення спортивних задатків може допомогти визначити підходящий вид спорту для молодого спортсмена і сприяти досягненню найкращих результатів.

Визначення фізичної підготовленості і фізичних якостей у дітей є важливим етапом у спортивній гімнастиці та інших видах спорту. Під час первинного відбору, особливо серед дітей, не завжди можна враховувати рівень фізичної підготовленості як основний критерій, оскільки він дійсно залежить від раніше отриманої фізичної підготовленості.

Зазначені вправи для визначення фізичних якостей, такі як силові, швидкісні, та гнучкість, допомагають отримати загальну інформацію про фізичний розвиток дитини. Вони допомагають тренерам та спеціалістам в галузі спорту отримати загальне уявлення про можливості та потенціал молодих спортсменів.

Зростання складності вправ у гімнастиці та інших видах спорту може дійсно вимагати більш ранньої спеціалізації і більш високих вимог до фізичних здібностей. Тому важливо проводити відбір та оцінку дітей, а також прогнозувати їхні спортивні можливості, з врахуванням кількісних показників та інших параметрів, що можуть бути важливими для конкретного виду спорту.

**Таблиця 1.6 – Результати контрольних випробувань з ЗФП і СФП гімнастів (за І. І. Даулетшіним)**

№	Контрольні вправи	Результат
1.	Біг 20 м з високого старту (с)	4,22±0,20
2.	Стрибок у довжину з місця (см)	145,2±8,09
3.	Підтягування в висі на перекладині (кількість разів)	7,18±4,03
4.	Кут в упорі на брусах (с)	18,68±3,39
5.	Віджимання в упорі на брусах (к-ть разів)	2,77±4,70
6.	Піднімання ніг у висі на гімнастичній стінці (к-ть разів)	7,32±4,18
7.	Гнучкість: зменшення за виконання трьох шпагатів, нахилу вперед із положення сидіти ногами нарізно, моста й утримання лівої і правої ноги у бік (бал)	2,04±0,53

Рухливість суглобів і м'язова сила грають важливу роль в спортивній гімнастиці та інших видах спорту, де необхідні сильні м'язи та велика рухливість для виконання різноманітних рухів та акробатичних елементів [58, с. 38]. Дослідники вказують на спадкову природу відносної сили, тобто вона має тенденцію залишатися стабільною у людини протягом її життя.

Це означає, що відносна м'язова сила у юнацькому віці має схильність залишатися на тому ж рівні в дорослому віці, і ця консервативність сприяє розвитку стійких фізичних характеристик. Відносна м'язова сила може бути важливим показником при відборі дітей у спортивні програми, оскільки вона може впливати на їхню спроможність виконувати певні вправи і рухи.

Кореляційний аналіз між ювенальними (молодіжними) і дефінітивними (дорослими) значеннями відносної м'язової сили дозволяє підтвердити спадковий характер цього показника. Це означає, що у дітей, які виявилися сильними в юному віці, імовірно, буде висока відносна м'язова сила і в дорослому віці. Такі знання можуть бути корисними при відборі та прогнозуванні спортивних здібностей у юних спортсменів.

Для досягнення надійних результатів у відборі та прогнозуванні спортивних досягнень у гімнастиці та інших видах спорту важливо брати до уваги темпи приросту характеристик, які зумовлюють спортивні досягнення [77, с. 37]. Темпи приросту можуть свідчити про здатність спортсмена до навчання, або, навпаки, нездатність адаптуватися до вирішення рухових завдань і досягнення високих результатів у спорті.

Контрольні випробування в системі відбору спрямовані на визначення здібностей молодих спортсменів до вирішення рухових завдань, прояву рухового творчості і управління своїми рухами. Ці оцінки можуть бути корисними при визначенні придатності дітей до спортивної гімнастики та інших видів спорту.

Навчальні програми та оціночні таблиці для визначення підвищення рівня загальнофізичної підготовленості юних спортсменів за результатами тестів на силу, гнучкість, швидкісно-силові здібності і швидкість грають важливу роль у розвитку спортивної підготовки молодих спортсменів. Вони дозволяють тренерам

та інструкторам систематично відслідковувати прогрес спортсменів і приймати рішення щодо подальшого навчання та тренувань.

Здібності та обдарованість у спорті дійсно представляють собою складну комбінацію факторів, які включають в себе як спадкові, так і навчані аспекти. Вроджені задатки можуть бути різними і включати анатомо-фізіологічні особливості, такі як властивості нервово-м'язового апарату, анатомічну будову тіла, особливості вищої нервової діяльності тощо [44, с. 67]. Вони можуть становити основу для подальшого розвитку здібностей.

Проте важливо пам'ятати, що здібності і обдарованість розвиваються та вдосконалюються в процесі навчання та тренувань. Тому змінюваним фактором є вплив навколишнього середовища, навчання та досвіду. Отже, обдарованість і успішність у спорті визначаються як сумою вроджених задатків і здібностей, так і можливістю розвивати їх за допомогою навчання та тренувань.

Таким чином, спортсмени можуть мати різні початкові задатки, але з правильним навчанням, тренуванням та підходячими умовами середовища вони можуть досягти високих результатів у своєму виді спорту. Тому в спортивному відборі важливо враховувати обидва аспекти – спадкові задатки і можливість їх подальшого розвитку.

Спорт є складною системою впливу на розвиток людських задатків та здібностей. Він взаємодіє зі спадковими факторами і факторами зовнішнього середовища, сприяючи формуванню спортивних характеристик та досягнень. Це означає, що успішність у спорті не залежить тільки від вроджених задатків, а також від якостей навчання, тренувань та умов середовища.

Дослідження модельних характеристик спортсменів є важливим етапом в розвитку наукових підходів до спортивного відбору та підготовки. Це допомагає краще розуміти, які параметри та які спадкові та навчальні фактори впливають на успішність у спорті. Ці дослідження можуть бути корисні для тренерів та фахівців з відбору молодих спортсменів і покращення підходів до підготовки.

Розробка модельних характеристик для спортсменів високого класу, зокрема для гімнастів, є важливою ініціативою у підготовці спортсменів та в спортивному



відборі. Ці модельні характеристики дозволяють тренерам та фахівцям з відбору краще розуміти, якими фізичними та морфологічними параметрами повинні володіти спортсмени, щоб досягти високого рівня майстерності у гімнастиці.

Ці модельні характеристики можуть бути використані для індивідуалізації тренувальних програм для кожного спортсмена з урахуванням його особистих особливостей і мети спеціалізації. Такий підхід допомагає оптимізувати тренувальний процес і забезпечити кращі результати в спортивній гімнастиці.

Орієнтація на темпи приросту характеристик також грає важливу роль у прогнозуванні спортивних досягнень [9]. Визначення та відстеження темпів розвитку спортсменів може допомогти передбачити їхні майбутні результати та вчасно коригувати тренувальні програми для досягнення поставлених цілей.

Аналіз та розробка проміжних моделей, які характеризують спортсмена на окремих етапах становлення спортивної майстерності, дійсно важливі для ефективного управління спортивною підготовкою. Проміжні моделі дозволяють краще розуміти, які конкретні вимоги і параметри важливі на кожному етапі розвитку спортсмена.

Залежно від етапу становлення спортивної майстерності, спортсмени можуть потребувати різної тренувальної і фізичної підготовки. Наприклад, на ранніх етапах може бути більший акцент на розвиток фізичних якостей та загальної підготовки, тоді як на більш високих етапах може бути важливим удосконалення технічних навичок та стратегій змагань.

Розробка і використання таких проміжних моделей може допомогти тренерам та фахівцям в спортивній підготовці ліпше адаптувати тренувальні програми до потреб спортсменів на конкретних етапах їхнього розвитку, що в свою чергу може сприяти досягненню високих результатів у спорті.

Врахування психологічних аспектів у відборі і підготовці гімнастів дійсно має велике значення для досягнення успішних результатів у цьому виді спорту. Психологічні властивості, такі як сміливість, рішучість, темперамент і стійкість до стресу, можуть суттєво вплинути на виконання складних гімнастичних комбінацій і ризикованих вправ.

Сміливість і рішучість особливо важливі в гімнастиці, де спортсмени часто виконують акробатичні та аеробні елементи, які можуть бути небезпечними. Гімнасти вимушені робити вправи на висоті, виконувати оберти та перекладки, і їм потрібно мати велику впевненість у собі та власних здібностях [75].

Спостереження і анкетування можуть бути корисними для визначення психологічних аспектів особистості гімнастів. Такий аналіз може допомогти тренерам і фахівцям зорієнтувати програми психологічної підготовки та підтримки для спортсменів, а також для ідентифікації осіб з потенційно високими психологічними характеристиками для спортивної гімнастики.

Методика авторів та анкетування, які оцінюють психологічні та психофізіологічні аспекти особистості спортсменів, можуть бути дуже корисними інструментами для визначення психологічних характеристик і здібностей, які важливі для успішної гімнастики.

Методика авторів дозволяє кількісно оцінювати рівень вираженості ознак нервової системи і присвоювати бали відповідно до цього рівня. Це може допомогти ідентифікувати спортсменів з певними психологічними характеристиками, які можуть бути важливими в гімнастиці.

Анкетування дозволяє отримати інформацію від самого спортсмена щодо його психологічних рис і особливостей. Це може включати такі аспекти, як мотивація, впевненість у собі, здатність до стресостійкості, амбіції та інші психологічні фактори, що можуть впливати на виступи в спортивній гімнастиці.

Обидва методи можуть бути використані для кращого розуміння психологічного профілю спортсменів, їхніх сильних та слабких сторін, і забезпечити можливість індивідуалізації тренувальних програм та підтримки для кожного спортсмена.

Прогнозування і відбір дітей для занять спортивною гімнастикою на основі прогностичних критеріїв морфологічного і функціонального розвитку організму може бути ефективним підходом. Визначення індивідуальних особливостей дітей на різних стадіях їхнього фізичного розвитку може допомогти визначити,

наскільки вони схильні до спортивної гімнастики та які аспекти гімнастики можуть бути найбільш сприятливими для їхнього розвитку.

Прогнозування дозволяє виявити певні особливості тіла, фізичних здібностей та біологічного розвитку дитини, що можуть бути корисними або важливими для спортивної гімнастики. Наприклад, деякі діти можуть мати природний талант для певних гімнастичних рухів або можуть мати особливий рівень гнучкості, що робить їх більш схильними до гімнастики.

Здійснення відбору та прогнозування на ранніх етапах дозволяє тренерам та фахівцям зорієнтувати програми підготовки та підтримки для кожного спортсмена, забезпечуючи оптимальні умови для розвитку їхнього потенціалу у гімнастиці.

Існує 10 важливих положень, які характеризують ефективний спортивний відбір:

1. *Комплексність підходу до відбору контингенту:* критерії відбору повинні базуватися на комплексних дослідженнях вікової динаміки показників фізичного розвитку та рівнів рухових здібностей.

2. *Використання модельних характеристик:* модельні характеристики спортсмена повинні бути враховані при розробці критеріїв відбору.

3. *Детальне вивчення закономірностей формування рухових функцій дітей:* розуміння процесу формування рухових функцій є ключовим для розробки тестів відбору.

4. *Діагностика задатків, а не навичок і умінь:* важливо визначити наявність природних задатків, які можуть сприяти вивченню гімнастики.

5. *Розуміння нерівнозначності характеристик:* те, що може бути корисним або важливим для одного виду спорту, може не мати такого ж значення для іншого виду.

6. *Використання бінарного критерію:* для визначення перспективності варто враховувати як високий рівень задатків і здібностей, так і темпи приросту фізичних здібностей.

7. *Особлива значущість морфологічних і психофізіологічних характеристик:* деякі фізичні та психофізіологічні параметри можуть бути важливими для визначення спортивних задатків.

8. *Оцінка біологічного віку:* визначення біологічного віку може надати інформацію про фізичний розвиток дитини в контексті її віку.

9. *Поетапна оцінка перспективності:* важливо враховувати динаміку розвитку дитини при визначенні її спортивних перспектив.

10. *Оцінка генетичних та середовищних факторів:* врахування впливу як генетичних, так і середовищних факторів на розвиток дитини допомагає уточнити прогнози.

## РОЗДІЛ 2

### МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 2.1 Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань у дисертаційній роботі використовувалися наступні доповнюючі один одного методи дослідження:

- Проведено аналіз літературних джерел і документальних матеріалів.
- Використано медико-біологічні методи.
- Застосовано метод експертних оцінок.
- Виконано педагогічні дослідження, включаючи тестування та експеримент.
- Використано методи математичної статистики.

В ході дослідження науково-методичної літератури був проведений аналіз документів та робіт, які розглядають особливості відбору в спортивній гімнастиці, з особливим акцентом на психофізіологічні характеристики дітей у віці 6-8 років під час початкового етапу підготовки. У ході аналізу літературних джерел дослідник розглядав загальні положення стосовно спортивного відбору і факторів, які впливають на спортивну обдарованість у хлопчиків, що займаються спортивною гімнастикою. Зокрема, досліджувалися такі аспекти:

1. Морфофункціональні показники як критерії спортивного відбору.
2. Використання модельних характеристик в процесі визначення спортивної обдарованості.
3. Роль генетичних та навколишніх факторів у спортивному відборі.
4. Значення соматичного розвитку у спортивному відборі.
5. Психофізіологічні передумови для розвитку спортивних здібностей у контексті спортивного відбору.

Документальні матеріали, такі як закони та накази, також були вивчені та проаналізовані з метою зрозуміти напрямок дослідження, пов'язаний із розвитком психофізіологічної та фізичної підготовки гімнастів під час початкової

підготовки. Цей аналіз поклав основу для подальших досліджень, спрямованих на розвиток підготовки гімнастів цієї вікової категорії.

Для визначення соціально-педагогічних передумов впровадження системи відбору дітей для занять спортивною гімнастикою були проведені медико-біологічні дослідження фізичного розвитку дітей. Ці дослідження включали в себе вимірювання наступних параметрів за допомогою антропометричних методів:

1. Вимірювання маси тіла дітей.
2. Визначення довжини тіла дітей.
3. Вимірювання окружності грудної клітки у дітей.
4. Визначення типу статури кожної дитини.

Вимірювання маси тіла здійснювалося, не маючи на собі верхнього одягу і взуття. Ваги, які використовувалися, були медичного типу з важелями. Під час зважування, випробуваний ставав на середину майданчика. Точність вимірювання становила 50 грамів.

Вимірювання довжини тіла відбувалося наступним чином: тестований став вертикально, одночасно торкаючись п'ятами, ліктями, спиною, сідницями і головою до вертикальної поверхні. Довжина тіла вимірювалася від верхньої точки на голові до підлоги. У момент вимірювання довжини тіла, тестируваний повинен був зробити вдих і затримати дихання. Результатом вимірювання було визначення довжини тіла в сантиметрах з точністю до 0,5 см.

Вимірювання окружності грудної клітки проводилося наступним чином: сантиметрова стрічка проходила під нижніми кутами лопаток, на рівні сосків. При накладенні стрічки учасники вимірювання піднімали руки, потім опускали їх і стояли в спокійному стані під час вимірювання. Виміри проводилися при звичайному спокійному диханні.

На основі вимірів антропометричних показників розраховувалися індекс Кетле, індекси Ерісмана і Бругша.

Ваго-ростовий індекс Кетле визначає, скільки грамів маси тіла припадає на  $1 \text{ см}^2$  до довжини тіла.

Індекс Кетле ( $\text{кг}/\text{м}^2$ ) обчислювався як відношення маси тіла ( $\text{кг}$ ) до квадрату довжини тіла ( $\text{м}^2$ ).

Індекс Ерісмана розраховувався як різниця між показниками окружності грудної клітки та половини довжини тіла.

Розрахунок індексу Бругша проводився шляхом обчислення відношення величини показника окружності грудної клітини до довжини тіла і висловлювався у відсотках.

Також оцінювалися типи статури з використанням схеми, що виділяє чотири основні типи: астеноїдний, торакальний, м'язовий і дігестивний. В цій схемі враховувався ступінь розвитку мускулатури і жировідкладення, форма грудної клітки (плоска, вузька, довга, циліндрична, конічна), форма живота (упала, пряма, опукла), форма спини (сутула, пряма, трохи сплющена). Всі ці ознаки визначалися візуально, характерний тип статури визначався їх комбінацією. Поряд з цими методами оцінки самототіпу обстежуваних використовувалися метод клінічної антропометрії.

Для оцінки функціональних можливостей дітей віком 6-8 років використовувалися проба Руф'є та альтернативні методи, такі як ортостатична проба Н. Є. Тесленка, пліометричні вправи, динаміка зміни артеріального тиску. Проба Руф'є проводилася наступним чином: учасник тестування лежав на спині протягом перших 5 хвилин. У останню хвилину періоду відпочинку вимірювалася частота серцевих скорочень за 15 секунд (P1). Потім учасник виконував 30 присідань протягом 45 секунд, рахуючи їх самотійно і голосно («один», «два», «три» і так далі), що допомагало уникнути затримки дихання. Після цього він лягав для повторного підрахунку частоти серцевих скорочень за перші 15 секунд (P2), а потім за останні 15 секунд першої хвилини періоду відновлення (P3).

Потреба в застосуванні додаткових методів контролю обумовлена тим, що класичні методи оцінки базуються на середньостатистичних показниках популяційної норми, і не дозволяють враховувати індивідуальні особливості фізичного розвитку і поточного стану кожної дитини.

Порівняння результатів власних досліджень із результатами попередніх авторів, які використовували лише класичні методи, підкреслило обов'язковість включення таких додаткових методів у проведені дослідження. Оцінка фізичного розвитку також доповнювалася методами, які базуються на визначенні біологічного віку. Використання інтегрального методу для оцінки біологічного віку і особливостей його прояву дозволяє відображати фізичний розвиток індивіда з високою точністю, а також враховувати індивідуальні особливості.

Згідно з положенням Жоффруа-Сент-Ілера, процес фізичного розвитку слід розглядати, розділяючи зростання маси тіла і формування її структури. Зростання маси тіла вказує на швидкість фізичного розвитку, тоді як формування структури тіла відображає якісні особливості цього процесу.

Перший крок у класифікації якісних особливостей індивідуального фізичного розвитку включає аналіз перерозподілу маси тіла в довжину, ширину і передньозадньому напрямі (товщина). Це допомагає визначити соматотип, який відповідає розташуванню росто-вагових характеристик і структурі будови тіла, що сприймає певні біокінематичні показники в руховій діяльності в певному біологічному віці. Другий крок у класифікації соматотипу пов'язаний з використанням методу клінічної антропометрії М. Я. Брейтмана, який дозволяє більш детально оцінити структуру тіла і визначити кінематичні характеристики рухів в конкретному хронологічному віці спортсмена.

У процесі першого кроку оцінки індивідуального фізичного розвитку вивчаються взаємозв'язки росту та маси тіла в ознаковому семантичному просторі. В цьому просторі координатними осями є маса тіла та довжина тіла. Варіація розподілу співвідношень між ростом і масою тіла в структурі соматотипів у конкретному віковому періоді обстежуваних індивідів аналізується за допомогою модифікованого методу К. Хірата.

На діаграмі, яка відображає цей семантичний ознаковий простір, існують кілька ключових елементів:

1. L – довжина тіла; P – маса тіла; це вихідні координати для аналізу.



2. Три концентричні круги з центром в точці перетину осей координат показують зони варіації росто-вагових характеристик у конкретному віковому віці.

3. Відстань від центру до цих кіл виражається в частинах  $\sigma$  відхилення від значень фізичного розвитку норми, де характеристики популяційної хронологічної норми відповідають значенням норми біологічного віку.

4. Діагональні лінії, такі як  $\min$ ,  $\min - \max$ ,  $\max$ , вказують рівномірне співвідношення зростання довжини тіла і маси, і водночас слугують шкалою для хронологічного віку.

5. Перетин цих діагональних ліній хордами сегментів вказує на хронологічний вік.

6. Діагональ  $L P$  відображає варіацію довжини тіла при постійній масі.

7. Зона кожного сектора відображає якісні характеристики спрямованості індивідуального фізичного розвитку.

8. Зона 9 відповідає нормі біологічного розвитку.

У модифікації методики К. Хірта семантичний простір представлений у тривимірних прямокутних координатах, де розглядаються характеристики об'єму тіла в трьох напрямках: вертикальному, фронтальному та сагітальному. Шкала  $\min$ ,  $\min$ ,  $\min - \max$ ,  $\max$ ,  $\max$  представляє об'єм тіла при різній варіації трьох основних характеристик, які визначаються на вісьових лініях цього координатного простору.

Другий крок оцінки індивідуального фізичного розвитку полягає в більш глибокій деталізації будови соматотипу і включає такі аспекти:

1. Таблиця найменувань 15-ти антропометричних частин тіла, які віднесені до довжини тіла за методикою клінічної антропометрії М. Я. Брейтмана.

2. Номограма, яка відображає варіації частин тіла при різних відхиленнях від норми фізичного розвитку.

3. Пелюсткова діаграма, яка відображає структуру тіла та її модифіковане уявлення.

4. Фотографії, які демонструють проведені антропометричні вимірювання.

Автоматизована система антропометричних вимірювань з подальшою комп'ютерною обробкою та побудовою кругової діаграми індивідуальної структури соматотипу звучить як ефективний та інноваційний підхід до аналізу фізичного розвитку. Така система може забезпечити точність та об'єктивність антропометричних вимірювань та спростити процес оцінки фізичного розвитку особи.

## **2.2 Організація дослідження**

На першому етапі дослідження, який проводився у 2022 році, було визначено основні вихідні точки та напрямки дослідження. Цей етап включав наступні кроки і завдання:

1. *Визначення мети дослідження:* ви мали на меті розкрити систему відбору дітей для занять спортивною гімнастикою та вивчити різні аспекти цієї системи.

2. *Визначення об'єкта та предмета дослідження:* об'єктом дослідження були діти, які займаються спортивною гімнастикою, а предметом – система відбору цих дітей та їх спортивна обдарованість.

3. *Встановлення завдань дослідження:* на цьому етапі ви визначили, які конкретні завдання повинні були бути реалізовані для досягнення мети дослідження. Ці завдання охоплювали аналіз літератури, вивчення історичних аспектів системи відбору, визначення факторів спортивної обдарованості, критеріїв відбору та особливостей організації процесу відбору.

4. *Вибір методики дослідження:* на першому етапі ви обрали відповідні методики, що використовувалися для аналізу, дослідження та збору даних у вашому дослідженні. Ці методики включали аналіз літературних джерел, історичний аналіз, вивчення ролі основної гімнастики та соціально-педагогічних аспектів.

Результати першого етапу дослідження дозволили ідентифікувати ряд недостатньо досліджених аспектів стосовно використання засобів основної гімнастики в процесі формування рухової культури учнів сучасних

загальноосвітніх навчальних закладів. Це створило підстави для визначення подальших напрямків досліджень і поглиблення аналізу цих аспектів.

На другому етапі дослідження (2022-2023 рр.) були проведені констатувальні та формувальні педагогічні експерименти, а також проведена оцінка ефективності розробленої методики для відбору хлопчиків для занять спортивною гімнастикою. Констатувальний педагогічний експеримент був проведений у жовтні 2022 року та мав на меті дослідження фізичного розвитку і рівня фізичної підготовленості хлопчиків віком від 6 до 8 років, які навчалися в Летичівському ліцеї №1. У дослідженні брали участь 52 учні.

Формувальний педагогічний експеримент тривав протягом 2022-2023 навчального року і включав в себе впровадження розробленої системи відбору хлопчиків для занять спортивною гімнастикою.

На третьому етапі дослідження (2023 р.), був проведений порівняльний аналіз результатів педагогічних експериментів. Цей аналіз дозволив зробити висновки щодо ефективності розробленої системи відбору хлопчиків для занять спортивною гімнастикою.

## РОЗДІЛ 3

### ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ МЕТОДИКИ ВІДБОРУ ДІТЕЙ ДЛЯ ЗАНЯТЬ СПОРТИВНОЮ ГІМНАСТИКОЮ

#### **3.1 Зміст експериментальної методики відбору дітей для занять спортивною гімнастикою**

На основі аналізу соціально-педагогічних умов спортивного відбору та проведеного порівняльного аналізу рівня фізичного розвитку та рухової підготовленості молодих гімнастів була розроблена методика відбору дітей для занять спортивною гімнастикою.

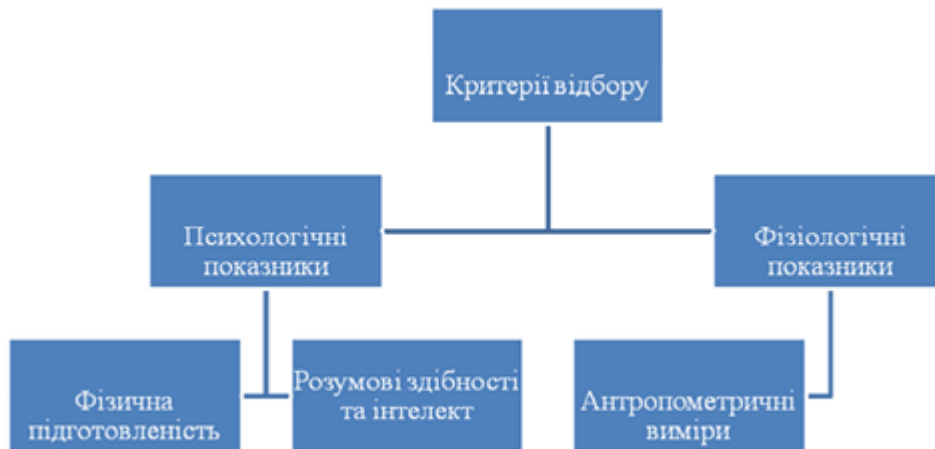
Сучасна система відбору дітей у спортивну гімнастику включає п'ять основних критеріїв: антропометричні та фізіологічні показники, рівень фізичної підготовленості, когнітивні здібності та інтелект, а також психологічну готовність дитини до цього виду рухової діяльності [8]. Психологічні аспекти підготовки вважаються основними на всіх освітніх рівнях.

Відповідно до нормативних документів, процес відбору розпочинається в дитячих садках і включає три основні етапи: початковий набір, тестування гімнастів та формування збірних команд для участі в змаганнях. Початковий набір, в свою чергу, складається з двох етапів. Протягом цього часу спеціалісти розробляють систему відбору, яка повинна враховувати особливості цього виду спорту, сприяти його розвитку та досягненню високих спортивних результатів.

Наукова спільнота [74] вбачає, що в галузі фізичної культури та спорту, спортивна орієнтація і система відбору відіграють важливу роль у розвитку різних видів спорту. Вони дозволяють враховувати особливості конкретного виду спорту, передбачати можливі спортивні досягнення і виявляти спортсменів з найбільшими талантами.

Фахівці підкреслюють, що головною метою процесу спортивного відбору є застосування комплексних методів дослідження, включаючи педагогічні, медико-

біологічні та психологічні підходи, для визначення здібностей спортсменів і вибору для них найоптимальнішого виду спортивної діяльності.



**Рис. 3.1 Критерії спортивного відбору**

Система відбору майбутніх гімнастів починається ще з дитячого садка і включає два основних етапи: підготовчий (вступний) та базовий (основний). Підготовчий етап спрямований на виявлення дітей, що мають певні природні здібності до гімнастики. Шляхом педагогічних спостережень над ними робиться спроба прогнозувати, який вид рухової діяльності найбільше підходить кожній дитині. Завданням базового етапу є виявлення талановитих гімнастів, використовуючи спеціальну підготовку, враховуючи передовий досвід у світовій гімнастиці та користуючись науковими досягненнями в галузі медицини та біології. Перший відбір триває два роки. Другий вид спортивного відбору – тестування гімнастів.

Аналізуючи досвід провідних світових шкіл гімнастики, вчені та тренери прийшли до висновку, що діти, які пройшли систему відбору у віці 5-7 років, досягають найвищих спортивних результатів у віці 15-17 років для дівчат і 18-20 років для юнаків. Важливою передумовою в цьому процесі є використання системи прогнозування на початкових етапах тренувального процесу та наявність кваліфікованих фахівців для підготовки цих юних спортсменів.

Третій вид відбору є найбільш поширеним і спрямованим на формування збірних команд для участі в змаганнях, з урахуванням показників, пов'язаних з психологічною та фізичною готовністю гімнастів до змагальної діяльності.

Отже, відповідно до вимог програми, відбір для занять спортивною гімнастикою має розпочинатися вже в дитячому садку, де необхідно прогнозувати здібності дитини для занять цим видом спорту на основі створення гімнастичної моделі, природного зростання та розвитку особистості для досягнення високих спортивних результатів.

Як було зазначено раніше, психологічні аспекти відбору грають ключову роль у досягненні спортивних результатів і поділяються на три групи:

1. *Група факторів, пов'язаних з індивідуальними можливостями самого спортсмена*, включає такі аспекти:

- Показники здоров'я.
- Рівень розвитку фізичних якостей.
- Фізіологічні та психологічні характеристики.
- Технічна підготовка.
- Індивідуальні особливості поведінки.

2. *Група факторів, пов'язаних з тренером*, охоплює аспекти, що включають в себе:

- Професійні якості та досвід тренера.
- Методи тренування та підходи до розвитку спортсменів.
- Мотивація та підтримка тренера.

3. *Зовнішні чинники*, що впливають на спортсмена та тренера і розкривають зв'язок між ними з максимальним використанням їх потенціалу.

Стан здоров'я спортсменів включає дослідження різних аспектів, такі як:

1. *Серцево-судинна система*: це включає в себе вивчення стану серця та судин, включаючи артерії і вени. Оцінка здоров'я серця і судин допомагає визначити фізичну придатність та здатність спортсмена до високоінтенсивних фізичних навантажень.

2. *Дихальна система*: дослідження функції легенів та дихальних шляхів дозволяє визначити об'єм легенів, потужність дихальних м'язів і їх здатність до ефективного кисневого обміну.

3. *Опорно-руховий апарат*: включає аналіз м'язів, суглобів та кісток для визначення фізичної придатності і можливості спортсмена витримувати навантаження, які властиві конкретному виду спорту.

4. *Слуховий апарат*: важливо визначити стан слуху спортсменів, оскільки це може вплинути на їхню безпеку та взаємодію під час тренувань та змагань.

5. *Опір організму до захворювань і застуд*: вивчення імунної системи та загального стану організму допомагає визначити, наскільки спортсмени стійкі до захворювань і як вони можуть відновлюватися після травм і інфекцій.

6. *Тривалість відновлювального періоду*: визначення того, як швидко організм спортсмена відновлюється після тренувань і навантажень, є важливим для планування тренувальних режимів і відновчих процедур.

Фізіологічні дослідження включають антропометричні вимірювання, такі як вимірювання розмірів тіла, форми і симетрії частин тіла. Ці вимірювання допомагають тренерам оцінити фізичний стан та розвиток спортсменів для визначення їхньої придатності для конкретного виду спорту.

Група факторів, пов'язаних з тренером, і зовнішні фактори грають значущу роль у процесі відбору та підготовки спортсменів. Ось більше деталей щодо кожної із цих груп:

Група факторів, пов'язаних з тренером:

1. *Вік та ступінь особистих якостей та компетентності*: досвід та вік тренера може впливати на його здатність ефективно навчати та розвивати спортсмена. Важливі якості тренера включають в себе лідерство, мотивацію, розуміння спортивних вимог і вміння працювати з різними типами спортсменів.

2. *Здатність навчити учня*: тренер повинен мати навички і знання, які допомагають ефективно викладати та розвивати навички спортсмена.

3. *Використання сучасних методів професійної підготовки*: сучасні методи навчання і тренування важливі для досягнення високих спортивних результатів.

4. *Відносини та психологічна сумісність між учнем і тренером*: спортсмен і тренер повинні мати добрі взаємини та здатність ефективно співпрацювати для досягнення спортивних цілей.

### *Група зовнішніх факторів:*

1. *Соціальні та економічні умови:* ці фактори включають в себе географічне розташування спортивного клубу або навчального закладу, доступність тренерських ресурсів і інфраструктури для гімнастики.

2. *Ставлення батьків до занять гімнастикою:* підтримка батьків та їх бажання продовжувати розвивати навички спортсмена може бути важливою.

3. *Фінансове становище сім'ї:* доступність фінансових ресурсів для підтримки гімнастичної кар'єри може впливати на можливість тренувань та участь у змаганнях.

4. *Доцільність занять цим видом спорту:* федерація спорту може вирішувати, чи є спортсмен перспективним у гімнастиці, чи може він досягнути високих результатів. У такому випадку, може бути запропоновано інший вид спорту, який відповідає його руховим здібностям.

Урахування цих факторів сприяє об'єктивному відбору та підготовці спортсменів, допомагаючи їм досягнути високих спортивних досягнень.

## **3.2 Фізичний розвиток як визначальний фактор рухової обдарованості**

Вищезазначене відзначає важливий підхід до дослідження і оцінки фізичного розвитку та фізичної підготовленості осіб у біології, медицині та інших природних науках. Дослідження в цих галузях використовують статичні методи для аналізу масових взаємодій і відносин між об'єктами. Важливою складовою цього підходу є розгляд середніх значень, варіації і стандартів для оцінки фізичного розвитку та фізичного стану. Нормативи і стандарти фізичного розвитку визначаються для оцінки правильності розвитку індивіда в порівнянні з встановленими нормами.

Цей метод дозволяє об'єктивно визначати, чи відповідає фізичний стан людини заданим стандартам і нормам, і служить важливою інформацією для більш широкого розуміння фізичного розвитку та здоров'я. Інформація, отримана



з використанням цих методів, може бути корисною для розробки програм та стратегій здорового способу життя, планування занять фізичною активністю, а також моніторингу фізичного стану населення і виявлення ризикових груп.

Розробка методів дослідження і оцінки фізичного розвитку та фізичної підготовленості стикається із проблемами, пов'язаними із збільшенням обсягу відомостей та розривом між реальним станом об'єкта дослідження та його оцінкою на основі середніх норм. Це привело до введення нових понять, таких як популяційна норма і індивідуальна норма. Застосування старих методів до розрахунку колишніх норм не давало задовільних результатів, що привело до пошуку нових методів дослідження для порівняння індивідуальних відмінностей у людей, які мають однакові оцінки за старими критеріями.

Цей пошук нових методів дослідження та оцінки став основним завданням у вирішенні протиріч між реальним станом фізичного розвитку і встановленими нормами. Нові методи дозволяють більш точно враховувати індивідуальні особливості та відмінності між об'єктами дослідження, а також краще відповідати потребам сучасного наукового підходу до фізичного розвитку і оцінки здоров'я.

Підхід, в якому фізичний розвиток поділяється на дві взаємозумовлені, але не залежні складові – зростання маси тіла і формоутворення, базується на ідеї Жоффруа-Сент-Ілера. Ці процеси протікають одночасно в хронологічному часі, і зростання маси тіла зазвичай використовується для вимірювання цього фізичного розвитку. Проте для оцінки індивідуальності формоутворення тіла, необхідно враховувати не менше трьох показників характеристик.

Такий підхід дозволяє встановити вікові коливання зростання маси тіла і визначити тенденцію його зростання протягом років життя для середньостатистичних значень цих показників. Застосування статистичної оцінки зростання маси тіла допомагає краще розуміти, як змінюється фізичний розвиток з віком та відслідковувати ці тенденції у середньому населенні.

Використання трисигмального розподілу середнього значення зміни маси тіла за роками життя контрольованого контингенту дітей від семирічного до дев'ятирічного віку дозволило визначити межі коливань цього показника. Цей

підхід дозволив класифікувати зміни маси тіла як відставання, нормальний ріст і випереджальний ріст. Також було введено поняття швидкості біологічного розвитку і хронологічного розвитку.

Залежно від швидкості біологічного розвитку було введено поняття біологічної зрілості, яке відображає особливості індивідуального формоутворення тіла [45, с. 87]. Цей процес формоутворення відображається як мінімум в трьох показниках, що характеризують розподіл маси тіла в сагітальній, фронтальній і поздовжній координатах будови тіла.

Цей підхід дозволяє більш детально вивчати фізичний розвиток і враховувати індивідуальні відмінності у формоутворенні дітей.

Розробка методу оцінки швидкості фізичного розвитку, яка базується на ідеї Жоффруа-Сент-Ілера про поділ розвитку на дві взаємозумовлені, але не залежні складові – зростання маси тіла і формоутворення, представляє собою важливий підхід для вивчення фізичного розвитку.

За цим методом, зростання маси тіла є ключовим показником фізичного розвитку, і воно оцінюється статистично. Швидкість фізичного розвитку визначається на основі зміни маси тіла протягом певного періоду, а також тенденції зростання маси тіла з урахуванням вікових коливань. Цей підхід дозволяє визначити, як зростання маси тіла змінюється зі зростанням віку та як цей процес відрізняється у різних людей.

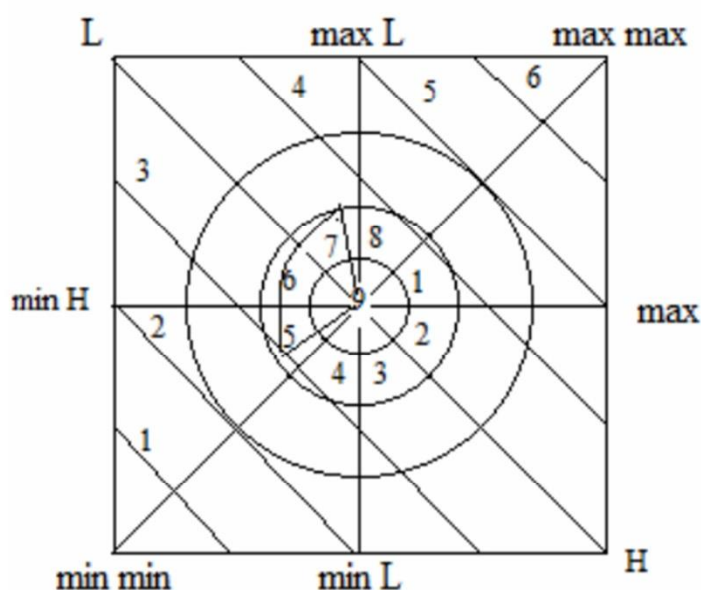
Такий метод може бути корисним для дослідження фізичного розвитку та формоутворення у дітей та дорослих, і він дозволяє здійснювати об'єктивну оцінку фізичного стану особи на основі маси тіла і її змін.

Метод оцінки швидкості біологічного розвитку, який враховує трисигмальний розподіл середнього значення зміни маси тіла за роками життя у контрольованому контингенті дітей, є цікавим підходом для вивчення біологічного розвитку та формоутворення організму.

Цей метод дозволяє визначити межі коливань зміни маси тіла від семирічного до дев'ятирічного віку та класифікувати ці зміни відповідно до відставань, норми та випереджань. Також вводяться поняття швидкості

біологічного розвитку і хронологічного розвитку. Біологічна зрілість стає важливим показником і відображає особливості формоутворення організму [11].

Цей підхід до вивчення біологічного розвитку дозволяє докладно аналізувати зміни маси тіла і їх відповідність формі організму в сагітальній, фронтальній і поздовжній координатах. Використання такого методу може бути корисним для вивчення фізичного розвитку дітей та підлітків, а також для оцінки індивідуальних відмінностей у їх рості та формі організму.



**Рис. 3.2** Варіація розподілу «довжини-ширини» відносин у структурі соматотипів, що зустрічаються в конкретному віковому періоді обстежуваних індивідів (Модифікований метод К. Хірата)

У цьому ознаковому просторі з використаною єдиною мірою варіації кожної характеристики в частинах стандартного відхилення від їх математичного очікування в конкретному хронологічному віці відображені такі залежності: L – довжина тіла; H – ширина тіла. Три концентричні кола з центром у точці перетину координатних вісей показують зони варіації «довжина-ширина» характеристик на певному віковому етапі. Відстань від центру виражена в частинах стандартного відхилення ( $\Sigma$ ) від значення норми фізичного розвитку, де характеристика популяційної хронологічної норми відповідає відношенню характеристик «довжина-ширина» з їх значеннями норми біологічного віку. Діагональ, яка

відображає рівномірне співвідношення зростання довжини тіла та ширини тіла, одночасно виступає шкалою хронологічного віку. Її перетин з відповідними сегментами показує хронологічний вік. Діагональ  $L \cdot H$  відповідає зміні довжини тіла при постійній масі. Кожний сектор в зоні показує якісні характеристики спрямованості індивідуального фізичного розвитку, і зона 9 відповідає нормі біологічного розвитку.

У модифікації методики К. Хирта цей семантичний простір відображено в тривимірних прямокутних координатах. Шкала, яка показує мінімальні (min), середні (min - max) та максимальні (max) значення, представлена як min, min, min - max, max, max, і вказує на об'єм тіла в залежності від різних варіацій трьох його характеристик по осях: вертикальній, фронтальній та сагітальній. Всі інші значення залишаються без змін у своїх визначеннях.

На різних етапах розв'язання питання оцінки індивідуальних особливостей у формуванні тіла, як показника якісної характеристики біологічного розвитку, різні автори розробляли та пропонували свої варіанти вирішення цього завдання. Один з найбільш доступних та зручних методів для використання – це модифікований метод К. Хирта та М. Я. Брейтмана. У його двовимірному варіанті використовуються лише сагітальні (по вертикалі) та поздовжні (по горизонталі) розміри тіла для визначення маси.

Цей метод дозволяє ввести досить кількісні та якісні характеристики для оцінки індивідуальних особливостей у біологічному розвитку. Він особливо корисний на першому етапі відбору та прогнозування успішності дітей віком від 7 до 9 років для зайняття у спортивній гімнастиці. Цю модифікацію використовували в проведених дослідженнях.

У проведених дослідженнях оцінка індивідуальних особливостей у процесі формування маси тіла проводилася за такими показниками: довжина тіла, периметр грудної клітки, і співвідношення ширини тіла до його передньо-заднього показника. У цих дослідженнях також вимірювалася ширина тіла на рівні соскової лінії та рівня пупка. Проте враховуючи, що розрахунки базувались на уявленні про тіло у вигляді циліндра або паралелепіпеда, що визначається

відношенням довжини тіла до периметру грудної клітки, ця характеристика була включена до проведених досліджень. Вона також використовується для оцінки критеріїв фізичного розвитку за методом К. Хірата.

Отримані величини контрольованих показників структури соматотипу у контингенту дітей з хронологічним віком 6-8 років і відповідні цьому віку значення були наступними:

1. Варіація довжини тіла відповідно до порядку зазначеного віку:  $126,30 \pm 3,96$  см;  $128 \pm 4,36$  см.

2. Варіація маси тіла:  $25,99 \pm 3,05$  кг;  $27,22 \pm 3,22$  кг.

3. Варіація периметра грудної клітки:  $61,82 \pm 2,91$  см;  $62,53 \pm 3,47$  см.

Середні значення цих показників були використані для побудови вікових норм як для біологічного, так і для хронологічного віку. Також були створені лінії вікової трансгресії цих норм, що дозволило вивчати відхилення і варіації показників у дітей на різних етапах їх розвитку.

Сигмальна варіація перерахованих характеристик використовувалася для визначення межі віддаленості індивідуальних показників від норми вікового розвитку. Це дозволило ввести єдині одиниці порівняння для порівнюваних характеристик у частках сигмальних відхилень і встановити часткове співвідношення між ними. Цей підхід дав змогу отримувати якісну оцінку особливостей біологічного розвитку та визначати ступінь близькості обстежуваного індивіда до модельної характеристики соматотипу відповідного віку гімнастів, які досягли успіху в засвоєнні арсеналу вправ спортивної гімнастики, що доступні для його істинного біологічного віку.

Посилення попереднього відбору і орієнтації дітей для занять спортивною гімнастикою вимагає глибшого аналізу структури будови соматотипу, оскільки біокінематичні характеристики виконуваних рухів є визначальними в системі багаторічної підготовки спортсменів. В цій меті була використана модифікована методика клінічної антропометрії М. Я. Брейтмана.

Оцінка придатності дитини для занять спортивною гімнастикою на основі ростово-вагових вікових показників є важливою, але недостатньою умовою для

оцінки спрямованості індивідуального фізичного розвитку [65]. Другий етап включає встановлення оптимальної структури пайових співвідношень кінематичних ланок тіла до його загальної довжини. Ці дані грають важливу роль у науково обґрунтованій системі відбору, але вони надають інформацію щодо якісної структури тіла без врахування допустимих меж абсолютних розмірів тіла.

За методикою клінічної антропометрії, яка подана в таблиці 3.1, особлива увага приділяється ряду показників, включаючи тулуб, ноги, горизонтальну відстань і руки. У характеристиці довжини ніг важливе співвідношення між стегном і гомілкою, а в характеристиці довжини рук важливе співвідношення між довжиною плеча і довжиною передпліччя. У співвідношенні «стегно – гомілка» важливим є те, що стегно коротше, ніж гомілка в порівнянні зі стандартним відхиленням, тоді як у співвідношенні рук «плече – передпліччя» спостерігається зворотна залежність.

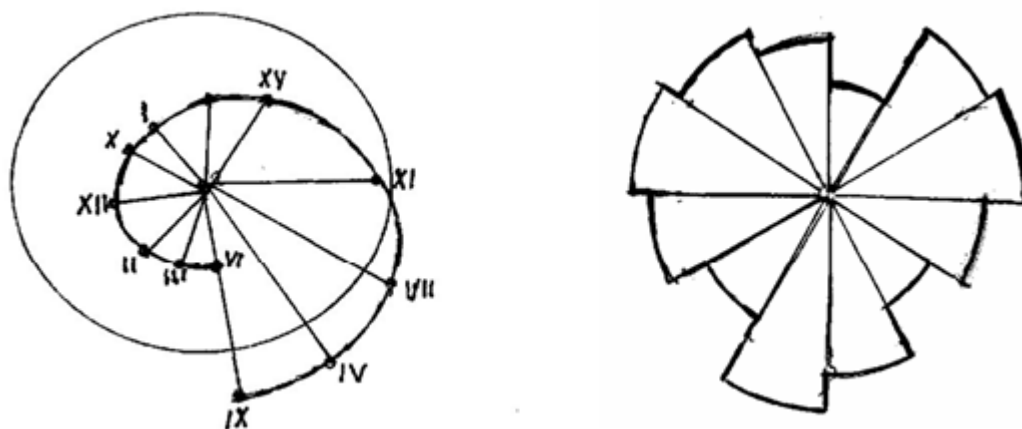
Представлені співвідношення наведено у таблиці 3.1. Перший рядок цієї таблиці відображає стандартну структуру соматотипу та відповідає середньостатистичним характеристикам популяції, яка слугує нормою біологічного розвитку. Другий та третій рядки вказують на категорії осіб, які найбільш успішно адаптуються до навчання різноманітних вправ спортивної гімнастики, що входять до програми першого етапу тривалої підготовки, пов'язаної з попереднім відбором та спортивною орієнтацією.

**Таблиця 3.1 – Найбільш характерна структура соматотипу, визначальною схильність до засвоєння арсеналу рухової діяльності відповідної складності в спортивній гімнастиці на першому етапі відбору**

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
8,8	4,2	5,7	6,8	13,6	10	26,1	20,3	4,2	9,5	6,3	14	18	14	10
8,3	3	4,1	8,3	17,6	7	23,5	25,5	5,5	9	7	16	19	14,6	9,2
8	4	5,3	6,2	15,1	5,3	26,6	24	5,2	9,3	7,1	14	17	14	9,7

Для кращого розуміння отриманих результатів використовується спеціальний семантичний простір з однією єдиною мірою порівняння для кожного вимірюваного параметра у створенні відповідної структури соматотипу. Для цього використовується полярна система координат, де норма стандарту відображена як окружність, що служить нульовою лінією. Відхилення від норми стандарту вимірюються як гіпо- або гіпервідхилення відносно цієї лінії.

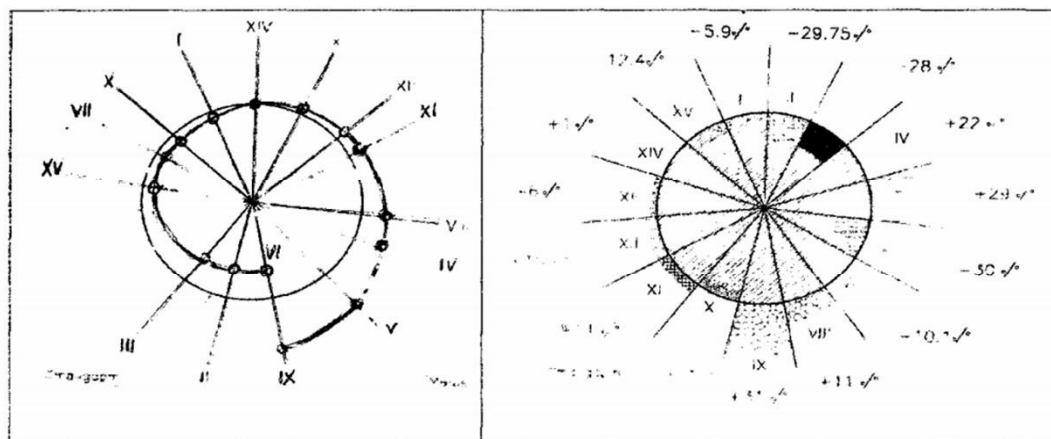
Згідно з теорією ранжированого розміщення, спостережувані відхилення від мінімального до максимального в межах одного обороту радіуса вектора на  $360^\circ$ . На цьому векторі в нульовому положенні відкладаються значення мінімуму і максимуму, створюючи алгоритмічну спіраль. Ця спіраль перетворює пелюсткову діаграму методики М. Я. Брейтмана в відповідну логарифмічну спіраль. Паспортні дані цієї спіралі включають коефіцієнт її кривизни, який залишається сталим протягом всього життя і є генетично обумовленим. Ці перетворення можна побачити на рисунку 3.3.



**Рис. 3.3 Антропометрична структура будови тіла людини «Дихальний тип»**

Обидва типи будови, дихальний і м'язовий соматотипи, мають однакові мінімальні (VI) і максимальні (IX) значення. Для дихального типу діапазон одного кроку на спіралі складає 70,2% та включає значення VI = -46,7% та IX = 23,5%. У м'язового типу цей діапазон становить 61% і включає значення VI = -30% та IX = 31%. Це природно призводить до припущення, що в діапазоні від VI - 46,7% до IX - 31% при  $h = 77,7\%$  можуть існувати інші типи, які можуть не мати визначених назв у класифікації М. Я. Брейтмана. Проте в навчальному посібнику «Теоретичні

та практичні основи побудови моніторингу фізичного розвитку, фізичної підготовленості і фізичного соматотипу різних груп населення» виданому у Харкові в 2013 році, можуть бути представлені інші варіанти для цих типів в більш широкому обсязі.



**Рис. 3.4 Антропометрична структура будови тіла людини «М'язовий тип»**

Результати проведених досліджень розкривають причини, які зумовлюють нерозв'язність завдань щодо відбору і надійного прогнозування на першому етапі тривалої підготовки спортсменів. Ці завдання ґрунтуються на методах середньостатистичних критеріїв оцінки, які базуються на показниках хронологічної класифікації різних періодів вікового розвитку. Проте норма хронологічної періодизації не враховує важливі аспекти, такі як запізнювання і випередження в розвитку, з урахуванням індивідуальних особливостей їхнього проходження [72]. Ці відмінності пов'язані з біологічним дозріванням або біологічним віком.

Однак, навіть при врахуванні біологічного віку, який враховує час функціональної зрілості організму, залишається нерозв'язаним питання інтенсивності цього процесу, яке вимагає тривалого та індивідуального спостереження за кожним обстежуваним в цілому контингенті обстежуваних осіб.

З особливостей доступних можливостей організації та проведення проведених досліджень можна зробити такий висновок. Для успішного відбору та прогнозування, що базується на генетично зумовленій характеристиці, оцінюють



схильність дитини до зайнять у спортивній гімнастиці, необхідно враховувати особливості проходження біологічного часу під час формування функціональної зрілості систем організму.

За якісними особливостями протікання біологічного часу розвитку, соматотип, який найбільше відповідає вимогам відбору для зайнять у спортивній гімнастиці, є «дихальним» соматотипом [46]. Модифіковані методи клінічної антропометрії М. Я. Брейтмана точно описують визначення цих соматотипів. Отже, питання відбору осіб на основі морфофункціональних показників, які мають довгостроковий прояв, вирішено.

Під час використання методів для оцінки біологічного віку та особливостей характеру його протікання можливо визначити структуру статури з максимальною схильністю до вимог, які пред'являються до кінематичних та динамічних характеристик у спортивній гімнастиці. Це враховує специфічність гімнастичної діяльності з її ергономічними вимогами і арсеналом фізичних вправ, що визначені програмою та правилами змагань на дану мить.

### **3.3 Оцінка фізичної підготовленості як фактор відбору до занять спортивною гімнастикою**

Визначення вроджених фізичних здібностей для конкретної специфічної рухової діяльності, такої як спортивна гімнастика, є важливим фактором, що впливає на успішність занять.

Розглядаючи загальну гімнастику як базову або універсальну основу фізичної підготовки, важливо підкреслити, що для виконання будь-якого рухового акту обов'язково включається статичний компонент, який допомагає зберігати робочу позу. Це є основою для виявлення динамічної сили, яка визначає кінематику специфічних норм у спортивній руховій діяльності.

Отже, вроджені фізичні здібності, такі як сила, гнучкість, координація та стійкість, можуть впливати на можливість спортсмена вільно володіти своїм тілом і виконувати рухи, що вимагаються у гімнастиці та інших видових виданнях

спорту. Враховуючи ці аспекти, важливо проводити індивідуальний відбір та підготовку, щоб спортсмени мали можливість розвинути та використовувати свої фізичні переваги у вибраній гімнастичній діяльності.

Фактично, статичне зусилля може бути дуже високим та енергоємним і, як ви правильно вказали, є основою будь-якого руху. Основною причиною розвитку стомлення в таких умовах є те, що граничне статичне зусилля може бути підтримано лише короткий час, і можливість виконання кінематичних рухів практично нулю [60]. Це може призвести до втрати свідомості після вичерпання енергетичного резерву, яке іноді називають феноменом максимального напруження або феноменом Лінгарда або Верещагіна.

Термін «стомлення» сам по собі є складним і неоднозначним, але ваше визначення як «тимчасового зниження працездатності» є досить узагальненим і відображає сутність цього явища. Іншими словами, стомлення може бути розглянуте як тимчасове зниження ефективності виконання фізичних завдань після тривалого навантаження.

Вивчення взаємозв'язку між силою статичного зусилля та часом його тривалості та коливань у режимі його прояву допомагає краще розуміти, як організм адаптується до фізичного навантаження та яким чином короточасний енергетичний потенціал використовується для поточної адаптаційної діяльності. Вивчення цих аспектів може мати важливе практичне застосування в галузі спорту та фізичної підготовки.

Ефективність навчання та виконання рухової діяльності часто залежить від природних схильностей та фізичних здібностей особи. Спортивна гімнастика, зокрема, характеризується значною статичною напругою, яка вимагає силу та стійкість в різних положеннях тіла. Навіть найпростіші статичні вправи можуть викликати стомленість через короткий час.

Різниця в тривалості виконання тесту «утримання піднятих до горизонтального положення рук» між спортсменами різних видів спорту свідчить про специфіку їхньої фізичної підготовки. Гімнасти, які мають схильність до

статичних навантажень, можуть видачі найкращі результати в цьому тесті порівняно з іншими спортсменами.

Це демонструє важливість індивідуального підходу до тренувань і відбору спортсменів. Розуміння природних схильностей та сильних сторін атлетів може допомогти оптимізувати їхню підготовку та досягнення найкращих результатів у конкретних видах спорту.

**Таблиця 3.2 – Тривалість утримання рук, піднятих до горизонтального положення**

<b>Спортивна спеціалізація</b>	<b>Час хв, сек</b>	<b>Кількість обстежуваних</b>
Баскетболісти	4,40±0,5	10
Бігуни	6,20±0,6	10
Гімнасти (чоловіки)	11,50±0,7	10

Виправдано вказана ідея вибору спортсменів високого класу на основі природного відбору та використання природного педагогічного експерименту. Цей підхід давно використовується в спорті і виявився дуже ефективним для виділення та розвитку спортивних талантів.

Природний відбір спортсменів дійсно допомагає виділити тих, хто має найбільші природні задатки для специфічної змагальної діяльності [13]. Відбір на ранніх стадіях допомагає ідентифікувати обдарованих спортсменів і надати їм можливість розвивати свій потенціал.

Однак важливо враховувати, що на стадії універсальної фізичної підготовки специфічні якості можуть бути менш видимими через рівень початкової навченості та поточний функціональний стан. Тобто, спортсмени можуть не виявляти свої справжні спортивні здібності на ранніх етапах, і вони можуть розвиватися з часом під впливом тренувань та досвіду.

Усе ж, комбінування природного відбору з тренуваннями та розвитком універсальних фізичних навичок допомагає знайти і розвивати спортивних обдарованостей, що може привести до досягнень високого класу у своєму виді спорту.

Окрім статичних зусиль, спортсмени в гімнастиці повинні мати ряд інших ключових фізичних та координаційних якостей.

1. *Рухливість у суглобах*: гнучкість та рухливість важливі для виконання різноманітних позицій та рухів, які вимагають гнучкості спини, стегон, суглобів рук і ніг.

2. *Координація рухів*: гімнастика вимагає точності та координації рухів для виконання складних послідовностей. Спортсмени повинні бути здатні виконувати рухи з точністю та співгармонією.

3. *Швидкість сприйняття*: швидкість сприйняття дозволяє гімнастам реагувати на зміни та виправляти помилки в реальному часі. Швидке сприйняття та реакція важливі для безпеки та точності виконання рухів.

Оцінювання цих фізичних та координаційних якостей стандартизованими тестами може допомогти ідентифікувати талановитих спортсменів та визначити обсяг тренувань, необхідний для досягнення високих результатів у гімнастиці. Дані якості також повинні залишатися прийнятними протягом всього вікового періоду спортивної кар'єри, оскільки вони лише підвищуються з досвідом та тренуваннями.

Оцінка якості сили потребує використання інноваційного підходу, включаючи аналіз значущості статичного зусилля у процесі формування рухових навичок [50]. Цей підхід передбачає вимірювання як статичної напруги, так і динамічної сили. Оцінка проводиться за допомогою стандартизованих тестів, таких як кистьова і станова динамометрія, піднімання важкостей у зігнутому стані рук та інших варіантів тестів. Важливо враховувати, що результати тестів можуть значно змінюватися в залежності від поточного фізичного стану, вихідної позиції та рівня тренування. Ця різноманітність може призвести до неточностей у

висновках щодо силової підготовки, оскільки результати тестів великою мірою усереднюються і не завжди відображають індивідуальні особливості.

Отримані результати встановили закономірність, згідно з якою зі збільшенням кута розгинання в колінному суглобі, станова сила збільшується в геометричній прогресії. Ця закономірність представлена у полярній системі координат у вигляді логарифмічної спіралі. Величина максимального статичного зусилля може змінюватися в залежності від ступеня втоми при відповідних кутах розгинання в біокінематичних ланках [59]. Однак характер цієї зміни величини також описується тією ж логарифмічною спіраллю. Під час вимірювання швидкості зміни максимального зусилля в будь-якому з положень кута розгинання біокінематичної пари «стегно-коліно», ця величина також змінюється експоненційно, характеризуючи швидкість зміни сили на одиницю часу.

Зазначена закономірність проявляється через генетично визначені фактори і залишається сталим протягом усього життя. Вона є загальною для всіх і виражена в спільній прояві. Індивідуальні відмінності в прояві цієї закономірності пов'язані з коефіцієнтом кривизни відповідних кривих і є постійною паспортною характеристикою, яка несе інформацію про швидкість реакції [61].

Якщо здійснюється постійний контроль за зміною величини зусилля або спадом швидкості реакції в порівнянні з попереднім станом, можна об'єктивно оцінювати рівень стомлення як тимчасову втрату працездатності. Встановлена закономірність зміни величини в разі її зміни в фіксованому вихідному положенні кута між біокінематичними ланками відображає наявність потенційного запасу енергії, який витрачається на згасання кінетичної енергії. Це особливо гостро виражено під час бігу в першій фазі періоду опори тіла, коли відбувається гасіння вертикальної кінетичної складової руху [41, с. 3]. Аналогічна ситуація спостерігається при виконанні стрибків вгору в момент фази приземлення.

В іншому випадку, для оцінки сили вертикальної кінетичної складової руху в момент зіткнення ніг з опорою під час погашення складової кінетичної енергії, набагато простіше. Потенційну енергію піднятого тіла в момент вистрибування необхідно погасити при приземленні. Усі необхідні вихідні дані для оцінки

індивідуальних характеристик величин відомі. Маса тіла відома, загальний центр ваги тіла під час вистрибування досить точно визначається. Гасіння імпульсу сили дозволяє визначити величину, яка характеризує швидкість гасіння сили (F). Початковий кут між біокінематичними ланками «гомілка-стегно» відображає величину вихідного статичного зусилля при зіткненні з опорою, а повне гасіння руху тіла вниз визначається фінальним кутом згину колінного суглоба, що дозволяє встановити імпульс активної сили. Виконання декількох стрибків підряд за часом їх виконання дозволяє отримати результат падіння потужності виконуваної роботи і визначити характеристику «силової» витривалості як до статичного зусилля, так і динамічної сили.

Нові методики диференціації характеру рухових дій на компоненти, що визначаються руховими якостями, стали можливі завдяки встановленню загальної закономірності інтенсивності їх прояву, яка описується за експоненційною залежністю [58, с. 41]. Встановивши індивідуальні особливості цієї закономірності, пов'язані з коефіцієнтом кривизни, тест «вистрибування» вгору набуває необхідного довгострокового прогностичного характеру, який ґрунтується на генетично обумовленій основі. Це дозволяє використовувати його для відбору дітей для занять спортивною гімнастикою вже на початковому етапі багаторічної підготовки спортсменів.

Якість сили під час його тестування оцінюється за двома складовими: статичною електрикою і динамічною силою. Якість швидкості визначається за зміною величини сили на кут розгинання і її зміною за одиницю часу. Якість витривалості оцінюється за тривалістю збереження статичної напруги заданої інтенсивності та динамічної сили, яка характеризується амплітудно-частотною характеристикою. Зрозуміло, що динамічна і статична рівновага, як основа координаційної точності руху, також оцінюються у бінарному співвідношенні своєї оцінки [26, с. 93].

Таким чином, в арсеналі використовуваних тестів практично всі вони зберігаються повністю, за винятком тих, які дублюють результати більш простих за своєю організацією проведення. Критерії співвідношення бінарної структури

наведених оцінок рухових якостей залишаються постійними і генетично обумовленими. Як показники рухової схильності до специфічної якісної форми рухової діяльності, вони характеризуються відхиленням від одиниці. Універсальний рівень цієї схильності може бути оцінений тільки в абсолютних показниках кожної з вимірюваних величин, що визначає всю цінність попереднього досвіду розробки і використання наявних тестів.

Повноцінне використання та поєднання якісної схильності до специфіки певної форми рухової діяльності і рівня її універсального прояву як загальної оцінки міри фізичної підготовленості стало можливим після розробки і обґрунтування використання спеціальних ознакових семантичних просторів з введеною до них єдиною мірою порівняння для зіставлення характеристик [12, с. 126]. Введена міра базується на статичному принципі формування кінцевого результату і виражена в частинах сигмального відхилення нормального закону розподілу. У всіх випадках формуються розподільні решітки, розмір яких визначається точністю заданого виміру і виражається частками сигми [52, с. 274].

Використання спеціальних семантичних ознакових просторів, в яких проводилося порівняння вимог спортивної гімнастики як умов середовища відбору та рівня індивідуальних можливостей для її засвоєння, дозволяє встановити кількісну доступність досягнення рівня майстерності в спортивній гімнастиці та визначити важливість необхідних якостей для досягнення однакового кінцевого результату.

Система розроблених тестів і методів оцінки рухової обдарованості дітей для занять спортивною гімнастикою підкреслює важливість врахування не лише особливостей індивідуального фізичного розвитку та рівня фізичної підготовленості, але й індивідуальної специфіки трофічного забезпечення виконуваної рухової діяльності, а також психосоматичних особливостей готовності до виконання роботи в особливих та екстремальних умовах змагальної діяльності [17, с. 53].

Для оцінки індивідуальних особливостей трофічного забезпечення виконуваної рухової діяльності використовувалися модифіковані методи

визначення фізичного стану, які розроблені науковцями, такими як Н. Є. Тесленко, С. П. Летунова і Р. М. Баєвський.

Модифікація зазначених методів ґрунтується на теорії індивідуальної норми динаміки відношення функціональних систем в їх взаємодії [10, с. 107]. Ця теорія дозволяє розуміти особливості та індивідуальні реакції організму на трофічні процеси під час виконання рухової діяльності, які необхідні для забезпечення необхідного рівня фізичної працездатності.

Фізичний стан включає в себе фізичне здоров'я та адаптаційний потенціал організму [6, с. 30]. Зниження адаптаційного потенціалу характеризується як стомлення і вказує на зміни в організмі, спричинені фізичною активністю. Такі зміни можуть бути виміряні та оцінені за допомогою модифікованих методів, що базуються на теорії індивідуальної норми динаміки функціональних систем.

Поняття «стомлення» складається з одночасно протікаючих процесів, які включають у себе споживання необхідних продуктів обміну та їх поповнення, окислення цих продуктів і видалення результатів метаболізму, а також регуляцію часткового співвідношення їх взаємодії [27, с. 21]. Синхронізація цих процесів є важливою для забезпечення нормальної роботи організму. Порушення цієї синхронізації може призвести до вичерпання можливостей будь-якого із зазначених компонентів, що в свою чергу призведе до зниження або повного припинення виконуваної роботи. Для відновлення початкового стану організму потрібні певні умови і час. Порушення синхронізації взаємозв'язків між цими компонентами залежить від інтенсивності виконуваної роботи та включення рухових компонентів для її виконання [31, с. 66].

Отже, в оцінці поточного стану особи важливо розподіляти її енергетичні витрати між «короткостроковим» та «довгостроковим» потенціалами. «Короткостроковий» потенціал використовується для поточної адаптивної поведінки, тоді як «довгостроковий» потенціал характеризує фізичне здоров'я особи (здоров'я тіла).

Працездатність, як показник загального фізичного стану, залежить від обох цих енергетичних потенціалів. Важливою особливістю є те, що відношення



величини короткострокового потенціалу до довгострокового залишається сталим. Це дозволяє оцінити як абсолютне значення довгострокового потенціалу (як поточний стан здоров'я), так і визначити величину короткострокового потенціалу.

Розподіл абсолютних значень обох видів потенціалів і встановлення їхнього взаємозв'язку дозволяє пояснити, чому однакова інтенсивність фізичного навантаження може впливати на індивіда різним чином і чому вони можуть бути якісним показником ступеня стомлення та доступності для перебування в конкретному середовищі з фізичним навантаженням, яке раніше не застосовувалося.

Методи контролю за фізичним станом, які базуються на аналізі роботи серцево-судинної системи, є найбільш ефективними [66, с. 121]. Ці методи дозволяють детально розчленувати сигнал, що генерується серцем, на його складові компоненти і отримувати інформацію про фізичний стан людини. Зокрема, такий аналіз може включати в себе оцінку пульсу, аналіз ритму серця та інші параметри, що вказують на роботу серцево-судинної системи.

Здоров'я, як феномен, має якісні та кількісні аспекти свого прояву [51]. Засвоєння поняття здоров'я включає аналіз певного набору складових та послідовність їх взаємодії. Крім того, важливо враховувати силу прояву цих складових, яка відображає індивідуальний характер здоров'я.

Маючи якісну та кількісну характеристику здоров'я, можна визначити міру доступності для конкретної особи та її поточний стан для успішного засвоєння специфічних форм рухової діяльності, таких, як спортивна гімнастика. Такий підхід дозволяє персоналізувати тренувальні програми та забезпечити індивідуальний підхід до підготовки спортсменів.

Модифікована ортостатична проба є важливим інструментом для оцінки індивідуальних особливостей реакції серцево-судинної системи на дозоване фізичне навантаження [47]. Ця проба включає в себе кілька ключових характеристик, які допомагають зрозуміти, як серце реагує на зміни позиції тіла та фізичне навантаження.

Три основні характеристики проби:

1. *Частота скорочення серця*: визначення частоти серцевих скорочень в положенні сидючи. Це дає загальну інформацію про пульс в спокійному стані.

2. *Зміна частоти серцевих скорочень*: вимірює зміни у частоті серцевих скорочень після переходу з положення сидючи в положення стоячи. Зміни можуть бути різними: частота може збільшитися, залишитися без змін або зменшитися.

3. *Шкала індексної оцінки реакції на фізичне навантаження*: Встановлюється зв'язок між частотою серцевих скорочень в положенні сидючи та зміною цієї частоти при зміні положення тіла. Ця шкала вказує на те, наскільки серце реагує на фізичне навантаження, та надає індексну оцінку цій реакції.

Модифікована ортостатична проба включає в себе більше параметрів для оцінки реакції на фізичне навантаження, в порівнянні з традиційною версією цієї проби [5]. Наша методика вимірювання важливих параметрів, таких як маса тіла, центр ваги, інтенсивність рухів та їх час, дозволяє здійснити більш детальну індивідуалізовану оцінку реакції організму на навантаження.

Зміна кута між гомілкою і стегном і вимірювання часу переміщення центру ваги можуть вказувати на індивідуальну фізичну готовність та мускульну силу особи при вставанні з положення сидючи [4]. В залежності від цих параметрів і їх змін під час вставання можна отримати інформацію про рівень фізичної активності і можливість адаптації організму до різних видів навантаження.

Наш підхід до визначення індивідуальних особливостей варіації частоти серцевих скорочень при фізичних навантаженнях є цікавим і може дати додаткову інформацію щодо функціонального стану серця та адаптації організму до навантажень. Вимірювання і визначення норми частоти пульсу для кожної особи і розглядання відхилень від цієї норми дозволяє здійснити більш індивідуалізовану оцінку фізичної працездатності та функціональної готовності організму до навантажень.

Якщо індивідуальні коливання частоти пульсу є джерелом додаткової інформації про адаптацію організму, то вони можуть стати важливим фактором для розуміння та врахування індивідуальних потреб та обмежень при розробці програм фізичних навантажень, тренувань та реабілітації [71, с. 38].

Цей підхід може бути особливо корисним при проектуванні індивідуальних програм для спортсменів, реабілітації пацієнтів або для кожної особи з урахуванням її фізіологічних особливостей. Детальна інформація про варіацію частоти пульсу може сприяти покращенню результатів і загальної становища індивідів, а також уникненню можливих негативних наслідків від надмірного навантаження чи недостатньої активності.

Звучить як цікавий метод, який дозволяє враховувати індивідуальні особливості реакції організму на фізичні навантаження. Введення популяційної вікової норми частоти пульсу і закономірності поведінки коливань щодо індивідуальної норми створює універсальний інструмент для оцінки фізичного стану різних груп людей, включаючи дітей.

Підхід, який дозволяє визначати вроджену схильність до реакції на фізичні навантаження, може бути корисним для ідентифікації осіб, які мають особливий ризик при виконанні конкретних видів фізичних дій або при деяких видів спортивних занять. Цей метод дозволяє адаптувати навантаження і тренування до конкретних можливостей та потреб кожного індивіда, що може покращити результати та зменшити ризики травм.

Однак, для широкого впровадження цього методу і його застосування в медицині та спорті можуть бути необхідні додаткові дослідження та валідація на великих групах осіб [49]. Важливо також забезпечити правильне вимірювання та аналіз результатів, а також навчання медичного та тренувального персоналу, щоб вони змогли використовувати цей метод з ефективністю та безпекою.

Факт того, що брадикардія супроводжується характерними особливостями артеріального тиску, важливий для розуміння фізіологічних адаптацій організму, особливо в контексті спортивних навантажень. Брадикардія, яка часто спостерігається в спортсменів, може бути результатом тренувань і специфічних фізичних характеристик [64, с. 71]. Однак важливо враховувати, що брадикардія може мати і патологічні причини, тож обов'язково потрібно проводити відповідні медичні обстеження та діагностику, а особливо у дітей.

Статична електрика та інтенсивна робота м'язів, які вимагається у гімнастиці, може справді бути виснажливою для організму, і вона вимагає відміряної фізичної підготовки та контролю [7]. Розуміння специфіки артеріального тиску і впливу гімнастичних навантажень може допомогти оптимізувати тренувальні програми та попереджувати можливі проблеми зі здоров'ям гімнастів.

Важливо зазначити, що вивчення таких параметрів потребує спеціалізованого обладнання та професійних спеціалістів, таких як фізіологи, кардіологи, інструктори та тренери, які можуть аналізувати та інтерпретувати отримані дані для покращення підготовки і здоров'я спортсменів.

Будь-який вид спорту починається з опанування руховою діяльністю, арсенал якої включає вправи з загальнорозвивальної гімнастики і атлетичної гімнастики [62]. Ці вправи можна точно класифікувати за впливом на фізичний розвиток, хронометражем та складністю їх виконання, враховуючи кількість послідовних та паралельних дій.

Ця класифікація створює ергографічну структуру складності рухових вправ у загальній та атлетичній гімнастиці. Під час вивчення цих гімнастичних вправ, можна точно визначити рівень їх доступності для особистого освоєння в залежності від їх складності та якісних характеристик будови.

Такий семантичний простір для оцінки фізичної підготовленості дитини до рухової активності за допомогою базового арсеналу рухової діяльності загальної гімнастики і атлетичної гімнастики дійсно може бути корисним. Він дозволяє створити систему оцінки, що допоможе визначити загальний рівень фізичної підготовленості та готовності до подальшої рухової активності.

Базова або універсальна підготовка є важливою, оскільки вона розвиває фундаментальні рухові навички, м'язи та здатність до координації, які необхідні для багатьох видів спорту [32, с. 211]. Ця підготовка надає дитині основу для подальшого спортивного розвитку та вибору конкретної дисципліни.

Такий семантичний підхід допомагає індивідуалізувати підготовку та розвиток кожної дитини відповідно до її потреб та можливостей, і він може стати цінним інструментом для тренерів і педагогів у спорті.

Універсальна підготовка представляє собою інтегральний показник різноманітної рухової діяльності, що досягає однакового результату. Кожна рухова якість має свій власний діапазон виявлення. Діапазон, де всі рухові якості присутні одночасно, можна розглядати як зону універсальності рухової діяльності. Як будь-яке явище, універсальна рухова підготовка має своє якісне і кількісне вираження. Для передбачення перспектив важливою є якісна структура універсальної підготовки, що включає в себе певний набір та послідовність характерних для цього явища компонентів і величину їх виявлення.

Поєднання вищезазначених процесів, які беруть участь у формуванні кінцевого результату, відкриває можливість уявити динаміку процесу в тривимірному просторі. В цьому контексті відзначається процес «відсіву» індивідів по мірі вичерпання їх потенційних можливостей у засвоєнні спортивної діяльності зі збільшеною складністю, коли вони просуваються по кваліфікаційній шкалі. Природний експеримент, також відомий як природний психологічний експеримент і вперше обґрунтований А. Ф. Лазурським в галузі педагогіки, отримав суворе математичне підґрунтування і знайшов широке застосування у багатьох галузях досліджень, включаючи біологію, психологію, педагогіку, соціологію та інші [48].

Можливість визначення встановлених закономірностей у процесі природного середовищного відбору дає змогу використовувати їх як стандарт для порівняння індивідуальних характеристик адаптаційного процесу з тими, які необхідні для досягнення відповідного рівня кваліфікаційної складності у спортивних досягненнях.

## ВИСНОВКИ

1. Аналіз наукової літератури та узагальнення практичного досвіду у галузі тренерської діяльності свідчать про гостру необхідність удосконалення системи відбору та підготовки дітей у віці 6-8 років для спортивної гімнастики в Україні. Використання традиційних методів, що базуються на абсолютних значеннях вимірюваних параметрів і спрямованих на встановлення критеріїв відбору дітей для спортивної гімнастики на початковому етапі багаторічної підготовки спортсменів, не завжди вирішують цю проблему.

2. Важливо зазначити, що однаковий хронологічний вік охоплює широкий спектр можливих варіацій біологічного розвитку, що ускладнює процес визначення фізіологічних показників та індивідуальних особливостей фізичного розвитку та рухової обдарованості дітей віком 6-8 років, які бажають займатися спортивною гімнастикою. На сьогоднішній день, вирішення цього питання включає встановлення довгострокових критеріїв придатності до занять спортивною гімнастикою, які мають наукове обґрунтування. Застосування інтегральних методик оцінки біологічного віку може виділити ключові фізіологічні показники, які дозволять оцінити рухову і психосоматичну обдарованість дітей віком 6-8 років для занять спортивною гімнастикою в Україні.

3. Ергографічний аналіз спортивної гімнастики, як специфічного виду рухової діяльності, дозволив виділити низку характерних ознак, серед яких особливо важливі такі:

- Постійна статична напруга, яка зберігається протягом всього виконання рухів на гімнастичних снарядах та вільних вправах.

- Висока рівновага між диференціацією та швидкістю сприйняття володіння власним тілом під час утримання як статичної, так і динамічної рівноваги.

- Гнучкість та рухливість суглобів.

- Висока точність у відтворенні виконуваних рухів.

Для кожного вікового діапазону існують відмінності в прояві цих ознак придатності до вивчення рухів у гімнастичних вправах. Це обмежує віковий доступ до опанування більш складних гімнастичних рухів і вправ.

4. Виявлено, що ефективний відбір та прогнозування успішності дітей у заняттях спортивною гімнастикою вимагають врахування наступних критеріїв:

- Індивідуальні особливості фізичного розвитку, які відповідають віковій дитини.

- Особливості трофічних процесів, які впливають на працездатність та життєдіяльність організму.

- Психосоматичні характеристики, що визначають здатність до справляння умов в екстремальних ситуаціях.

Кінцевий результат, який відображає максимальну успішність в засвоєнні гімнастичних вправ, представлений критерієм подібності до еквіфінального результату. Цей критерій є добутком зазначених трьох категорій, які мають філогенетичний характер прояву, і представляється рівнянням  $K = OPC$ . Зазначено, що  $K$  не може перевищувати одиницю.

Визначений рівень критерію подібності може бути досягнутий різними комбінаціями компонентів, при цьому кожен компонент також не може мати значення більше одиниці. У результаті проведених досліджень, значення цих компонентів коливалися від 0,95 до 0,97, і максимальне значення  $K$  не перевищувало 0,9.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абашина І. В. Техніка «човникового» бігу : урок фізичної культури в 1 класі Фізичне виховання в школах України. 2020. № 8. С. 4-5
2. Авторському педагогічному Центру Миколи Єфименка – 30 років! Дошкільне виховання. 2020. № 6. С. 26-27
3. Автушко О. А. Вправи для дітей, які за станом здоров'я належать до спеціальної медичної групи. Фізичне виховання в школах України. 2020. № 5. С. 21-23
4. Андрєєва І. А., Матлаш В. А., Рибалко П. Ф. Особливості проведення секційних занять з юнаками-волейболістами 18-20 років Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка [Текст]. Вип. 140 Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка ; гол. ред. Носко М. О. Чернігів : ЧНПУ, 2016
5. Антонов О. В. Огляд уроків фізкультури в різних країнах Фізичне виховання в школах України. 2020. № 7. С. 10-15
6. Бекас О. О. JUDO. Фізична підготовка юних спортсменів: навчально-методичний посібник; Міністерство освіти і науки України, Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського Вінниця: Т. П. Барановська, 2014. 151 с.
7. Бермудес Д. В., Балашов Д. І., Рибалко П. Ф. Педагогічні умови формування готовності майбутніх учителів фізичної культури до застосування диференційованого підходу навчання Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. Науковий журнал Суми: Сум ДПУ ім. А.С. Макаренка, № 3 (107), 2021
8. Біленька О. В. Пригоди відважних моряків : навчально-розвивальна діяльність із пріоритетом фізичного розвитку з використанням театральної педагогіки у старшій групі Дошкільний навчальний заклад. 2020. № 1. С. 29-33



9. Білоус Інна. Навчальний велотур: позакласний захід із математики. Математика. 2020. Липень-серпень (№ 7-8). С. 86-99

10. Богуславська В. Ю. Підвищення спортивної майстерності з веслування на байдарках і каное. Частина 1 : навчальний посібник Вінниця : ФОП Рогальська І. О., 2014. 134 с

11. Бойко О. П. Подорож стежинкою колобка : корекційно-розвивальне заняття з фізкультури для дітей 2-го року навчання з вадами інтелекту Дитина з особливими потребами. Інклюзивна освіта. Дефектологія. Корекційна робота. 2020. № 7(липень). С. 17-18

12. Бондар І. Р. Диференційоване фізичне виховання: навчальний посібник Львів : ЛДУФК, 2017. 197 с

13. Веремчук А. П. Sport : [спорт] Англійська мова та література. 2020. № 25/27. С. 26-33

14. Вознюк Т. В. Волейбол у закладах вищої освіти : навчальний посібник Вінниця : Твори, 2019. 279 с.

15. Вознюк Т. В. Основи теорії та методики спортивного тренування : навчальний посібник Вінниця : ФОП Корзун Д. Ю., 2016. 236 с

16. Вознюк Т. В. Сучасні ігрові види спорту: навчальний посібник Вінниця : Корзун Д. Ю., 2017. 246 с.

17. Галайдюк М. А. Фізичне виховання студентів спеціальних медичних груп : методичні рекомендації; Вінницький державний педагогічний ун-т ім. М. Коцюбинського, Ін-т фізичного виховання Вінниця: Ландо-ЛТД, 2014. 78 с

18. Ганчо О. В. Країна солодоців : ранкова гімнастика пробудження для дітей середньої групи (за методикою М. Єфименка) Дошкільне виховання. 2020. № 4. С. 30-31

19. Ганчо О. В. Реалізуємо гендерний підхід до фізичного розвитку дошкільнят : за методикою М. Єфименка Дошкільне виховання. 2020. № 1. С. 20-23

20. Ганчо О. В. Гайда, мишенята, овочі збирати! Заняття з фізкультури для молодшої групи (за методикою М. Єфименка) Палітра педагога. 2020. № 7/8. С. 26-27

21. Ганчо О. В. Педагогічна діагностика фізичного розвитку і здоров'я дітей за методикою М. Єфименка Дошкільне виховання. 2020. № 6. С. 20-25

22. Гаршина О. В. Мікроби атакують : інтегроване заняття з фізичної культури Дошкільний навчальний заклад. 2020. № 6. С. 27-29

23. Гвоздецька С. В., Рибалко П. Ф., Прокопова Л. І. Підвищення рівня фізичної підготовленості дітей молодшого шкільного віку на основі використання індивідуальних завдань Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. Суми: СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2016, № 1 (55). С. 266-272

24. Гвоздецька С. В., Рибалко П. Ф., Прокопова Л. І., Дубинська О. Я. Психологічна підготовка легкоатлетів-спринтерів в умовах шкільної спортивної секції. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Вип. 143 Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка; Чернігів : ЧНПУ, 2017. С. 149-153

25. Гвоздецька С. В., Рибалко П. Ф., Прокопова Л. І., Дубинська О. Я., Красілов А. Д. Особливості розвитку спритності у дітей молодшого шкільного віку в групах продовженого дня. Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки. Видво ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка». № 2(340), Ч.1. 2021. С.168-178

26. Гвоздецька С. В., Рибалко П. Ф., Чередніченко С. В. Професійноприкладна фізична підготовка: навчально-методичний посібник для спеціальності 014 Середня освіта (Фізична культура). Суми: ФОП Цьома С.П., 2017. 110 с

27. Головкина В. В. Робоча програма з навчальної дисципліни «Фізичне виховання (секція спортивного виховання з плавання)» : [для студ. вищих навчальних закладів]; Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського, Інститут фізичного виховання і спорту Вінниця, 2015. 47 с

28. Горбатенко Ю. В. Конспект позашкільного заняття гуртка «Дитячий фітнес»: 5-6-ті класи Фізичне виховання в школах України. 2020. № 11. С. 22-23
29. Горбатенко Ю. В. План-конспект заняття зі спортивної акробатики : 57-мі класи Фізичне виховання в школах України. 2020. № 12. С. 13-15
30. Горбатенко Ю. В. Тести з гімнастики (з елементами акробатики) для учнів 7-9-х класів Фізичне виховання в школах України. 2020. № 11. С. 16-17
31. Гук С. В. Пілатес – здоров'я і реабілітація : методичні рекомендації; Кам'янець-Подільський нац. ун-т ім. І. Огієнка Кам'янець-Подільський ; Хмельницький: Термінова поліграфія, 2014. 79 с
32. Гумен Василь. Шейпінг в системі фізичного виховання вищих навчальних закладів: монографія; Федерація шейпінгу України, Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського Львів : Українські технології, 2016. 227 с
33. Давлетова А. В. Графік розподілу навчального матеріалу на рік : фізична культура, профільний рівень : 10-й клас Фізичне виховання в школах України. 2020. № 9. С. 13-23
34. Давлетова А. В. Календарне планування з фізичної культури (бадмінтон) Фізичне виховання в школах України. 2020. № 10. С. 16-18
35. Давлетова А. В. Методичні бланки (за модулями) Фізичне виховання в школах України. 2020. № 10. С. 19-23
36. Давлетова А. В. План-графік розподілу програмного матеріалу з фізичної культури: 10 клас (профільний рівень): I семестр 2020-2021 н. р. Фізичне виховання в школах України. 2020. № 9. С. 4-12
37. Давлетова А. В. Спортивно-виховний захід «Cool Games» з нагоди Дня Збройних сил України. Фізичне виховання в школах України. 2020. № 11. С. 13-15
38. Давлетова А. В. Тематичне планування з фізичної культури (бадмінтон) у 5-му класі. 2020-2021 н. р. Фізичне виховання в школах України. 2020. № 10 С. 14-15
39. Дарій Лідія Пригоди Равлика : заняття з фізкультури для дітей молодшої групи (за методикою М. Єфименка) Дошкільне виховання. 2020. № 3. С. 32-33

40. Дарій Лідія. До душі малятам із м'ячиком грати : заняття з фізкультури для дітей старшої групи (за методикою М. Єфименка) Дошкільне виховання. 2020. № 6. С. 28-31

41. Демченко Н. А. Веселий Колобок : конспект заняття з фізкультури (ранній вік) Розкажіть онуку. 2020. № 3(березень). С. 5

42. Дмитренко С. М. Методичні рекомендації для підготовки студентів до екзамену з теорії фізичного виховання для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавра. Вінниця, 2016. 112 с

43. Докукіна Ю. Є. Фізичне виховання підлітків у позакласній роботі загальноосвітніх навчальних закладів : навчально-методичний посібник; Нац. академія пед. наук України, Ін-т проблем виховання Кіровоград : Імекс-ЛТД, 2014. 171 с

44. Зубалій М. Д. Фізичне виховання старшокласників у позакласній роботі загальноосвітніх навчальних закладів: навчально-методичний посібник; Нац. академія пед. наук України, Ін-т проблем виховання Кіровоград: Імекс-ЛТД, 2014.172 с

45. Івашковський В. В. Фізичне виховання учнів початкових класів у позакласній роботі загальноосвітніх навчальних закладів : навчально-методичний посібник; Нац. академія пед наук України, Ін-т проблем виховання Кіровоград : Імекс-ЛТД, 2014. 171 с

46. Ільницька Г. С. Уроки з фізичної культури для учнів 1-3-х класів. Фізичне виховання в школах України. 2020. № 7. С. 16-23

47. Ільницька Г. С. Фехтування. Фізичне виховання в школах України. 2020. № 12. С. 1-8 (Дод.)

48. Ільницька Г. С. Фізична культура під час карантину Фізичне виховання в школах України. 2020. № 5. С. 6-7

49. Ільницька Г. С. Фрізбі. Фізичне виховання в школах України. 2020. № 10. С. 1-8 (Дод.)

50. Ільницький С. В. Шведські витоки розвитку системи фізичного виховання Фізичне виховання в школах України. 2020. № 11. С. 18-21

51. Калінчук Н. В. План-конспект уроку з легкої атлетики для учнів 7-го класу Фізичне виховання в школах України. 2020. № 10. С. 6-9
52. Каплінський В. В. Основи виховної діяльності вчителя фізичної культури : навч. посіб. Вінниця : Едельвейс і К, 2014. 291 с
53. Карась Наталія. У пошуках спортивних скарбів : заняття з фізкультури для дітей старшої групи Палітра педагога. 2020. № 1. С. 26-28
54. Кашаєва Алла. Стадіон єднає всіх : заняття для дітей старшої групи. Палітра педагога. 2020. № 1. С. 22-24
55. Кісельов В. О., Рибалко П. Ф. Педагогічні умови підготовки майбутніх учителів фізичної культури до організації спортивно-масових заходів. Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка, 2020, Вип. 3 (44) с. 63-70
56. Краснобаєва Т. М. Особливості формування фізкультурно-спортивних умінь у студентів : методичний посібник для викладачів фізичного виховання вищих навчальних закладів освіти Вінниця : Едельвейс і К, 2016. 49 с
57. Краснобаєва Т. М. Педагогічні особливості формування фізкультурно-спортивних умінь у студентів на заняттях із фізичного виховання : навчальний посібник 2-ге вид., допов. та перероб. Вінниця, 2017. 67 с
58. Краснобаєва Т. М. Фізичне виховання: Розробка занять із загальної фізичної підготовки. (Модульний варіант) : методичний посібник для викладачів фізичного виховання вищих навч. закладів освіти; Вінницький державний педагогічний університет ім. М. Коцюбинського, Інститут фізичного виховання і спорту Вінниця, 2014. 108 с
59. Кузменкова О. Д. Свято весняних квітів (для учнів 3-4-х класів). Фізичне виховання в школах України. 2020. № 3. С. 17-18
60. Кузменкова О. Д. Свято матері, присвячене 8 березня (для учнів 3-4-х класів) Фізичне виховання в школах України. 2020. № 2. С. 7-8
61. Ліфінцев І. Д., Харченко Р. М., Рибалко П.Ф. Подолання причин індиферентного ставлення студентів до фізкультурно-спортивної діяльності Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Вип. 149.

Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка;  
Чернігів : ЧНПУ, 2017. С. 46-50

62. Лущик І. В. Автомобільний спорт. Фізичне виховання в школах України. 2020. № 4. С. 1-8 (Дод.)

63. Лущик І. В. Планерний спорт Фізичне виховання в школах України. 2020. № 2. С. 1-8 (Дод.)

64. Методика та організація змагань з легкої атлетики : навчально-методичний посібник. уклад. Д. М. Присяжнюк Вінниця : ФОП Корзун Д. Ю., 2014. 121 с

65. Назарова В. О. Extreme Kinds of Sport : [екстремальні види спорту] Англійська мова та література. 2020. № 25/27. С. 18-25

66. Наумчук В. І. Теоретико-методичні основи навчання спортивним іграм : навчально-методичний посібник Тернопіль : Астон, 2014. 179 с.

67. Нестер Н. С. Веселі старту : спортивна розвага у старшій групі Дошкільний навчальний заклад. 2020. № 9. С. 23-25

68. Новий порядок підвищення кваліфікації вчителів. Фізичне виховання в школах України. 2020. № 1. С. 21-25

69. Обозна В. В. Конспект уроку з волейболу для учнів 5-го класу. Фізичне виховання в школах України. 2020. № 12. С. 4-6

70. Олексієнко Н. В. Козацькому роду нема переводу : спортивна розвага Дошкільний навчальний заклад. 2020. № 2. С. 25-29

71. Рибалко П. Ф. Теорія і практика професійної підготовки майбутніх учителів фізичної культури до організації фізкультурно-оздоровчого середовища закладу загальної середньої освіти [Текст] : автореф. дис. д-ра пед. наук : 13.00.04; Держ. ВНЗ «Донбас. держ. пед. ун-т». Слов'янськ, 2020. 40 с

72. Рибалко П. Ф. Трансформація освітнього простору в Україні в напрямку організації фізкультурно-оздоровчого середовища закладів загальної середньої освіти. Інноваційна педагогіка. 2019. № 19. С. 67-71

73. Рибалко П. Ф. Сутнісні характеристики готовності майбутніх учителів фізичної культури до організації фізкультурно-оздоровчого середовища закладу

загальної середньої освіти. Фізико-математична освіта. 2019. Випуск 2 (20). Ч. 2. С. 105-108

74. Хоменко О. С., Рибалко П. Ф. Ефективність застосування засобів військово-спортивного багатоборства у фізичному вихованні студентів аграрних спеціальностей Спортивна наука України. 2018, № 4., С. 51-58

75. Хоменко С. В., Рибалко П. Ф., Гудим М. П., Гудим С. В. Особливості методики розвитку фізичних якостей студентів неспортивних спеціальностей на заняттях фізичною культурою Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології : наук. Журнал Суми: 2019., № 6 (90), С. 343-352

76. Якименко С. І. Формування культури здоров'я студентів у системі фізичного виховання політехнічного коледжу : навчальнометодичний посібник. Київ : Слово, 2017. 267 с

77. Яковлів В. Л. Основи управління підготовкою юних спортсменів : навчальний посібник Вінниця : НіланЛТД, 2016. 271 с