МІНІСТЕРСТВО ФІНАНСІВ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ПОДАТКОВИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ СОЦІАЛЬНО-ГУМАНІТАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ, СПОРТУ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЙ ОЗДОРОВЛЕННЯ ТА ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: «ОСОБЛИВОСТІ ВІДБОРУ ЮНИХ СНОУБОРДИСТІВ НА ПОЧАТКОВОМУ ЕТАПІ»

Здобувача вищої освіти другого магістерського рівня, ІІ курсу, ФКМ-24-1 групи, спеціальності 017 «Фізична культура і спорт»,
освітня програма «Фізична культура і спорт»

_____ Зимченко Андрій Олегович
(підпис)

Науковий керівник _____ Антоненко С.А., кандидат наук з фіз. вих. та
(підпис) спорту

Керівник освітньо-професійної програми _____ Головащенко Р.В., кандидат наук з фіз. вих. та
(підпис) спорту, доцент

Допущено до захисту за рішенням кафедри технологій оздоровлення та фізкультурно-спортивної реабілітації
протокол від «27» січня 2026 № 10

Завідувач кафедри _____ О.М. Лаврентьєв, доцент, кандидат наук з фізичного виховання та спорту
(підпис)

Реєстрація №_____ _____ _____
(дата) (підпис відповідальної особи)

Результати перевірки 05.02.26 13.01.2026 _____
(до захисту, на доопрацювання) (дата) (підпис)

Результат захисту _____ 05.02.2026 _____
(оцінка) (дата) (підпис)

Голова комісії: _____ КВ. Прокопенко
(підпис) (ініціали, прізвище)

Члени комісії:

_____ О.М. Павленцев
(підпис) (ініціали, прізвище)

_____ Ю.П. Сорокіна
(підпис) (ініціали, прізвище)

_____ С.А. Антоненко
(підпис) (ініціали, прізвище)

Об'єкти контролю	Діапазон оцінки в балах	Фактична кількість балів	Примітки	Дата, П.І.П.: керівника, голови комісії членів комісії, секретаря, (підписи)
ОЦІНЮВАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ КЕРІВНИКОМ ТА РЕЦЕНЗЕНТОМ				
1.Зміст випускної роботи (якість теоретичного матеріалу, його зв'язок з практичним, вміння представляти матеріал в логічній послідовності, наявність висновків та пропозицій)	**від 0 до 30**			
2.Дотримання вимог щодо оформлення	**від 0 до 10**			
3. Вчасне виконання роботи на всіх етапах у встановлені кафедрою терміни	**від 0 до 5**			
4. Рецензент	**від 0 до 5**			
РАЗОМ БАЛІВ*	**від 0 до 50**			
ОЦІНЮВАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ КОМІСІЄЮ ПО ЗАХИСТУ				
І. Доповідь	**від 0 до 10**			
2. Роздатковий матеріал	**від 0 до 5**			
3. Знання теоретичного та практичного матеріалу, вміння відповідати на запитання	**від 0 до 25**			
5. Апробація (участь у конференціях)	**від 0 до 10**			
РАЗОМ БАЛІВ	**від 0 до 50**			
ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ БАЛІВ	**від 0 до 100**			

ПЕРЕВЕДЕННЯ ОЦІНКИ ЗА 100-БАЛЬНОЮ ШКАЛОЮ ДО НАЦІОНАЛЬНОЇ ШКАЛИ ТА ШКАЛИ

Оцінка за 100 - бальною шкалою	Оцінка за шкалою ЕКТС	Оцінка за національною шкалою	Дата	П.І.П.: голови, членів комісії, секретаря, (підпис)
			15.12.2026	К.В. Прожилко О.М. Лаврентьєв Ю.П. Сергієнко С.А. Анастасенко І.М. Степурко

Правила переведення оцінок до національної шкали та шкали ЄКТС

Оцінка за 100-бальною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90-100	**A**	**5 (відмінно)**
80-89	**B**	**4 (добре)**
70-79	**C**	
60-69	**Б**	**3 (задовільно)**
50-59	**E**	
35-49	**ЄХ**	**2 (незадовільно)**

Факультет соціально-гуманітарних технологій, спорту та реабілітації
Кафедра технологій оздоровлення та фізкультурно-спортивної реабілітації
Спеціальність 017 «Фізична культура і спорт»
Освітня програма «Фізична культура і спорт»

Затверджую
Завідувач кафедри технологій оздоровлення
та фізкультурно-спортивної реабілітації
_____ О.М. Лаврентьєв
«_13_»__12__2024 р.

Завдання на кваліфікаційну роботу здобувача вищої освіти

Зимченко Андрій Олегович

Тема випускної кваліфікаційної роботи:
«ОСОБЛИВОСТІ ВІДБОРУ ЮНИХ СНОУБОРДИСТІВ НА ПОЧАТКОВОМУ ЕТАПІ»

Затверджена наказом ректора від «_12_» __12__ 2024 № _1867_

1.Строк здачі закінченої роботи ___20.01.2026____

2. Цільова установка: теоретично обґрунтувати та розробити комплексні тести відбору дітей для занять сноубордом на початковому етапі спортивної підготовки та перевірити її результативність у педагогічному експерименті.

Предметом дослідження комплексні тести для відбору дітей 9-11 років на спортивні заняття сноубордом.
Об'єктом дослідження виступає спортивний відбір дітей 9-11 років для занять сноубордом.
Базою дослідження є Громадська організація Відділення Національного Олімпійського Комітету України в Київській області.

3. Вихідні дані до роботи: Зимченко Андрій. Педагогічні умови відбору дітей до секцій сноуборду на початковому етапі спортивної підготовки. Матеріали Науково-методичного семінару «Сучасні перспективи розвитку фізичної культури і спорту в Україні» у рамках виконання ініціативної НДР теми кафедри технологій оздоровлення та фізкультурно-спортивної реабілітації. Ірпінь 13 листопада 2025 рік. – С.

4. Перелік графічного матеріалу: 9 таблиць та 3 рисунки.

5. Зміст випускної кваліфікаційної роботи

РОЗДІЛ І. ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ СПОРТИВНОЇ СХИЛЬНОСТІ ДО ЗАНЯТЬ СНОУБОРДОМ
1.1. Закономірності прояву спортивної майстерності у сноубордистів

1.2. Відбір та прогнозування спортивних результатів
1.3. Аналіз стану проблем орієнтації та спортивного відбору в науково-методичній літературі
РОЗДІЛ ІІ. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ
2.1.Методи дослідження
2.2. Організація дослідження
РОЗДІЛ ІІІ. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ
3.1. Дослідження значущості фізичних якостей для сноубордистів
3.2. Динаміка антропометричних ознак у контрольної та експериментальної груп, які займаються сноубордом, на етапі початкової підготовки
3.3. Результати контрольних випробувань у педагогічному експерименті
3.4. Залежність антропометричних ознак та фізичної підготовленості молодих сноубордистів від змагального результату
ВИСНОВКИ
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

6. Календарний план виконання роботи

№ п\п	Назва етапів випускної кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	
		За планом	Фактично
1	2	3	4
1	Вибір теми і узгодження 3 науковим керівником кваліфікаційної роботи	Грудень 2024	12.12.2024
2	Вивчення літературних джерел з метою формування мети і завдань майбутньої роботи	Березень 2025	28.03.2025
3	Формування мети, об'єкту і предмету роботи а також постановка завдань науково дослідної роботи	Червень 2025	17.09.2025
4	Визначення методів дослідження і проведення даних досліджень під час проходження практичної діяльності	Вересень 2025	16.09.2025
5	Аналітична робота для формування констатувального або формуючого експерименту для формування третього розділу	Листопад 2025	28.11.2025
6	Формування загальних висновків	Грудень 2025	18.12.2025
7	Попередній захист кваліфікаційної роботи	Січень 2026	22.01.2026
8	Отримання відгуків від зовнішніх рецензентів та наукового керівника	Січень 2026	30.01.2026
9	Захист кваліфікаційної роботи	Лютий 2026	05.02.2026

7. Дата видачі завдання «12» 12 2024 р.

8. Керівник кваліфікаційної роботи _____ С.А. Антоненко

9. Гарант освітньо-професійної програми _____ Р.В. Головащенко

10. Завдання до виконання отримав здобувача вищої освіти _____ А.О. Зимченко

ЗМІСТ

ВСТУП…….. 3

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ СПОРТИВНОЇ СХИЛЬНОСТІ ДО ЗАНЯТЬ СНОУБОРДОМ..... 7

1.1. Закономірності прояву спортивної майстерності у сноубордистів. 7

1.2. Відбір та прогнозування спортивних результатів..... 9

1.3. Аналіз стану проблем орієнтації та спортивного відбору в науково-методичній літературі…….. 16

Висновки до розділу 1..... 31

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ…….. 33

2.1. Методи дослідження…….. 33

2.2. Організація дослідження……... 47

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ..... 49

3.1. Дослідження значущості фізичних якостей для сноубордистів..... 49

3.2. Динаміка антропометричних ознак у контрольної та експериментальної груп, які займаються сноубордом, на етапі початкової підготовки....……. 50

3.3. Результати контрольних випробувань у педагогічному експерименті..... 56

3.4. Залежність антропометричних ознак та фізичної підготовленості молодих сноубордистів від змагального результату..... 60

Висновки до розділу 3……..... 68

ВИСНОВКИ……. 69

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ……... 72

ВСТУП

Актуальність теми. Зі збільшенням рівня спортивних результатів на світовій спортивній арені стає все більш актуальним пошук нових та перспективних підходів до вибору та прогнозування спортивних результатів на початковому етапі спортивної підготовки [35]. Найбільш перспективним є пошук нових, концептуальних підходів визначення індивідуальної спортивної схильності дитини до занять тим чи іншим видом спорту [18].

До найбільш значних передумов, нарівні з виявом інтересу до обраного виду спорту, особистісно-орієнтованих мотивацій, належать індивідуальна схильність до певного виду спорту. Тільки при своєчасному визначенні індивідуальної схильності можна буде говорити про те, що подальший тренувальний процес у юного спортсмена буде високоефективним. Небезпідставними є припущення, що чим раніше будуть визначені характерні для виду спорту ознаки, тим ефективніше буде проходити тренувальний процес [39].

Не у всіх видах спорту на сьогоднішній день існує адекватна система спортивного відбору та прогнозування високих спортивних результатів, у тих видах спорту в яких теорія прогнозування спортивних результатів найбільш розвинена, тренери та фахівці при відборі дітей на спортивні заняття вдаються до використання арсеналу різноманітних педагогічних тестів. Педагогічні тести часто мають комплексний характер, і можуть включати велику різноманітність антропометричних, фізіологічних та психологічних критеріїв, наявність яких спортсмени будуть гарантією досягнення гранично високих спортивних результатів. Найчастіше ці тести ґрунтуються на спадкових ознаках, які передаються з покоління до покоління [5].

Аналіз досліджень та публікацій. Перед вченими та фахівцями провідними дослідження в галузі теорії відбору та прогнозування спортивних результатів стоїть першочергове завдання розробити та визначити залежно від

індивідуальних задатків юного спортсмена найбільш перспективну спортивну спеціалізацію, в рамках якої юний спортсмен надалі досягне найбільших спортивних досягнень [48].

У роботах багатьох фахівців виділяється, що з ведення найефективнішої тренувальної та змагальної діяльності у певному виді спорту необхідно, щоб у молодих спортсменів були певні передумови і задатки до цього виду спорту [4].

Аналітичні статті та фундаментальні дослідження вітчизняних фахівців з проблем спортивної орієнтації, відбору та прогнозування високих спортивних результатів у вибраному виді спорту; теорії та методології спортивної діяльності; концептуальні положення теорії методики фізичного виховання та спортивного тренування; теорії методики спорту та побудови тренувального процесу на всіх етапах спортивної підготовки; теоретико-методологічних та науково-практичних основ відбору дітей для занять обраним видом спорту становили теоретичну та методологічну базу дослідження [24].

Мета дослідження: Теоретично обґрунтувати та розробити комплексні тести відбору дітей для занять сноубордом на початковому етапі спортивної підготовки та перевірити її результативність у педагогічному експерименті.

Завдання дослідження:

1. Провести теоретичний аналіз та обґрунтувати необхідність розроблення комплексних тестів для відбору дітей на спортивні заняття сноубордом.

2. Розробити комплексні випробування для відбору дітей на спортивні заняття сноубордом.

3. Організувати та провести педагогічний експеримент з оцінки результативності комплексних тестів відбору дітей на спортивні заняття сноубордом.

Об’єкт дослідження: спортивний відбір дітей 9-11 років для занять сноубордом.

Предмет дослідження: комплексні тести для відбору дітей 9-11 років на спортивні заняття сноубордом.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури, методи вимірів антропометричних параметрів, експертна оцінка, контрольне тестування, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Гіпотеза дослідження передбачається, тим що відбір дітей 9-11 років на спортивні заняття сноубордом буде більш коректним та поступальним, якщо розробити комплексні тести, які включають: антропометричні профілі та показники фізичної підготовленості. Все це загалом сприятиме ефективності спортивної підготовки дітей у сноуборді.

Наукова новизна дослідження полягає в наступному:

1. Теоретично обґрунтовані та перевірені у педагогічному експерименті комплексні тести відбору дітей на спортивні заняття сноубордом, які сприяють підвищенню ефективності спортивної підготовки у даному виді спорту.

2. Розроблено етапність комплексного контролю дітей у процесі спортивних занять сноубордом.

3. Визначено антропометричні профілі та комплекс педагогічних тестів, спрямованих на визначення фізичної підготовленості дітей, які займаються сноубордом на ранніх етапах спортивної підготовки.

Теоретична значущість дослідження полягає в тому, що у впровадженні:

1. Теоретично обґрунтовано зміст комплексного відбору дітей на спортивні заняття сноубордом.

2. Розширено теоретичний та методичний зміст відбору дітей на заняття спортом.

3. Наведено комплексний підхід до відбору дітей на спортивні заняття сноубордом.

Практична значущість дослідження полягає в тому, що у впровадженні:

1. Сформовано блоки контрольних вправ комплексного відбір дітей на спортивні заняття сноубордом.

2. Розроблено посадові норми комплексної підготовленості дітей, які займаються сноубордом.

3. Розроблено методичні рекомендації, за рекомендацією проведення комплексного тестування дітей для відбору на спортивні заняття сноубордом.

Наукове дослідження виконується згідно науково-дослідної теми на 2021 -2026 роки за темою «Підвищення фізичної працездатності різних груп населення у процесі занять фізичної культури і спорту» (державний реєстраційний номер 0121U113261).

Апробація результатів дослідження. Написана та опублікована стаття на тему: «Педагогічні умови відбору дітей до секцій сноуборду на початковому етапі спортивної підготовки» Міжнародний форум, людина, суспільство, комунікація: адаптація, стійкість і лідерство в умовах трансформації. Матеріали Науково-методичного семінару в рамках виконання ініціативної теми кафедри технологій оздоровлення та фізкультурно-спортивної реабілітації. «Сучасні перспективи розвитку фізичної культури і спорту в Україні» Ірпінь 13 листопада 2025 рік.

Структура та об’єм роботи. Наукова робота викладена на 78 сторінці комп’ютерної верстки, містить вступ, 3 розділи, висновки, список літератури. Робота добре проілюстрована 9 таблицями та 3 рисунками. Список літератури включає 56 джерел.

РОЗДІЛ 1
ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ СПОРТИВНОЇ СХИЛЬНОСТІ ДО ЗАНЯТЬ СНОУБОРДОМ

1.1. Закономірності прояву спортивної майстерності у сноубордистів

Сноуборд - один із видів зимового спорту, основу змагальної діяльності якого складає спуск зі снігових схилів або гір на спеціальній дошці – сноуборді. Цей вид включений до програми Олімпійських ігор з 1998 року [32].

Сноуборд - один з найбільш видовищних та екстремальних видів спорту, який по праву популярний серед людей різного віку. Доказом цього може бути постійно зростаюча олімпійська програма окремих «класичних» видів сноуборду. (Хафпайп паралельно гігантському слалому) та допуск нових дисциплін (велике повітря, слоупстайл). Про те, що курси катання на сноуборді стають дедалі більше популярними, свідчить постійне поліпшення та поповнення арсеналу технічних та тактичних прийомів, що використовуються спортсменами, їх тренувальних методів, спорядження, інвентарю та спортивних споруд [1].

Регулярні заняття сноубордом надають всебічний вплив на організм людини. Під час спуску на сноуборде по схилу, у роботі беруть участь практично всі групи м’язів, що природно стимулює функціональну активність центральної нервової системи, внутрішніх органів та вегетативних реакцій [37].

Заняття на сноуборді сприяють нормалізації нервової та ендокринної регуляції функцій та фізіологічних процесів в організмі за рахунок:

• удосконалення центральних механізмів регулювання;

• оптимізації внутрішньо-системних та міжсистемних зв’язків;

• підвищення ефективності механізмів саморегуляції функцій.

Особливого значення набуває організація та проведення занять із сноуборду в регіонах, де сніговий період зими триває близько чотирьох-п’яти місяців [47].

Останнім часом економічна, політична та соціальна криза в країні могла вплинути на стан фізичного виховання та спорту (включаючи катання на лижах). Скорочення обсягу державного фінансування цієї галузі призвело до погіршення матеріально-технічної бази, закриття низки громадських спортивних організацій та дослідницьких програм у галузі фізичної культури та спорту, та зменшення кількості спортивних заходів, а також організаційних та спортивних заходів. У той же час посилення інтенсифікації тренувальних навантажень, значне омолодження складу збірних команд - ці сучасні спортивні тренди підвищують актуальність проблеми відбору та оцінки перспектив юних сноубордистів. Хоча під час відбору діти, які займаються цим видом спорту, висувають свої особливі вимоги до сноуборду, які визначають важливість окремих показників, не знижує загальних критеріїв відбору. Згідно з зазначеними критеріями, можуть бути морфо-біомеханічні характеристики [7].

За показниками фізичного розвитку сноубордисти перевершують представників інших зимових видів спорту: лижників-гонщиків із трампліну, ковзанярів та фігуристів. За даними фахівців, сноубордисти мають середню довжину тіла, більшу вагу порівняно із середньою вагою європейця [21].

Сноубордисти середнього зросту, з дещо меншою вагою, належать до середньо-грудного типу додавання зі значною м’язовою силою [42].

Вивчаючи динаміку компонентів маси тіла, показано, що вони можуть стати надійним прогностичним критерієм для характеристики спортивної форми. Зниження ваги тіла за рахунок жирового компонента до періоду відповідальних змагань та збільшення знежиреного компонента в межах 3-4% сприятиме більш тривалому збереженню спортивної форми [56].

Розбіжності в трактуванні розмірних ознак специфічні для сноубордистів. Очевидно, тотальні розміри тіла задля досягнення спортивних результатів немає істотного значення, які на основі аналізу коефіцієнтів варіації показали значну

мінливість (більше, ніж у не спортсменів) у сноубордистів тотальних розмірів тіла [8].

У разі науково обґрунтованої побудови тренувального процесу, вибору набору спеціальних вправ, що розвивають компоненти деяких характеристик спортсмена, важливо не лише визначити, які персонажі характеризують спортсменів певної спеціальності, а й мати уявлення про взаємини цих персонажів. Тренер повинен знати: які ознаки під особливими впливами розвиваються самостійно; розвиток якихось ознак супроводжується розвитком інших ознак. Чи однакові ці можливості для спортсменів різних спеціальностей? Все це посилить ефект тренувального процесу, підвищить функціональність спортсменів та дозволить уникнути небажаних наслідків [20].

У зв’язку з проблемою вибору виду спорту на сноуборді необхідно вказати таке: сучасний стан спортивних тренувань як у теоретичному, так і в прикладному методологічному відношенні показує необхідність постійного вдосконалення конкретних технологій нарощування тренувального процесу. Важливість цих тем у багатьох видах спорту, включаючи сноуборд, зростає з переходом від спортсменів від дітей до підлітків та молодіжних команд, коли основні параметри тренувальних програм значно зростають [46].

1.2. Відбір та прогнозування спортивних результатів

У сучасному спорті вже протягом кількох десятків років переможцями та призерами у більшості видів спорту стають спортсмени віком до 25 років. У певних видах спорту особливо складно координаційних до якого належить гімнастика та фігурне катання, вік чемпіонів ледь сягає 20 років. Цей факт свідчить про те, що тренувальні дії необхідно починати вже в юному віці. Відомо, що високий спортивний результат це не завжди лише запорука серйозних систематичних тренувань, важливою умовою досягнення високих результатів у

вибраному виді спорту є спадкова схильність індивідуальних обдарувань ведення спортивної діяльності у певному виді спорту. Схильність та обдарованість визначаються під час спортивного відбору на початковому етапі процесу спортивної підготовки. Спортивний відбір спрямовано виявлення характерних і специфічних для цього виду спорту антропометричних і фізіологічних параметрів і визначення їх підстав найпридатніших йому молодих кандидатів.

Відбір у спорті - це комплекс заходів, спрямованих на визначення схильності дітей до певного виду спорту чи певної спортивної діяльності [22]. Спортивний відбір є головною складової багаторічної системи підготовки спортсменів у будь-якому виді спорту. Спортивний відбір спрямований на виявлення найбільш перспективних проявів і характеристик необхідних ведення спортивної діяльності у цьому виді спорту причому спортивний відбір тільки відбір перспективних спортсменів для занять обраним видом спорту та ще й відбір тренерів найбільш придатних для ведення тренерської діяльності добір суддів які відрізняються певним набором якостей також прийнятним даного виду спорту [15]. Звичайно, насамперед спортивний відбір спрямований на пошук індивідуумів на спортивних талантів які здатні вести спортивну діяльність у тому числі тренувальну змагальну на найвищому рівні. Але варто відзначити, як би не був важливим спортивний відбір на сьогоднішній день індекс існує мало розроблених методик ефективного відбору дітей до тренувальної та змагальної діяльності. Найчастіше спортивним відбором займаються безпосередньо тренери, головним завданням яких є вміння прогнозувати та визначати ще приховані таланти у юних спортсменів [30].

Головним критерієм виявлення у дітей схильності до спортивної діяльності є проведення тестування, що визначає схильність дитини до цього виду спорту. Перед тренером поставлено завдання найбільш інформативні види тестів під час інтерпретації результатів яких можна буде судити про схильність дитини до будови у спортивній діяльності в обраному виді спорту [33].

Існує два підходи, за допомогою яких можна здійснити пошук найбільш інформативних тестів:

• характеристика стабільності ознак;

• характеристика спадкових впливів.

Для визначення стабільності ознак застосовують лонгітюдні дослідження. Це комплекс заходів та методів спрямованих на визначення найбільш інформативних ознак наперед визначеної групи людей. У результаті проведеного дослідження визначається ряд ознак, які зазнавали мінімальних змін, а найчастіше були незмінними протягом усієї життєдіяльності людини [26]. До лонгітюдних досліджень відноситься визначення кінцевого зростання людини. Наступне спостереження за хлопчиками шести-сім років можна з точністю до 5 см передбачити їх зростання [19].

Також піддається визначенню із високою точністю значення частоти серцевих скорочень. Ряд дослідників під час спостереження за 20-ти літніми спортсменами аналізуючи їх щоденники самоконтролю, дійшли висновку що у молодому віці, коли вони ще займалися спортом, реакція серцево-судинної системи на навантаження була нижчою ніж в їхніх однолітків, які спортом не займалися. На сьогоднішній день, виходячи з цього факту, багато тренерів та спеціалістів при відборі дітей, дивляться також на частоту серцевих скорочень і віддають перевагу тим дітям, у яких значення частоти серцевих скорочень нижче, ніж має бути статистично. Оскільки низькі значення частоти серцевих скорочень свідчить у тому, що такі діти найоптимальніше витрачають енергію, за впливу достатнього навантаження [51].

Є також дослідження, щоб передбачити максимальне споживання кисню. Вони полягають у тому, що у віці 11-12 років для молодих спортсменів за допомогою серії розрахунків можна передбачити, яким буде значення МСК у цих спортсменів у віці 18-20 років.

На прикладі циклічних видів спорту, тренери можуть визначити, що діти які добре переносять біг на довгі дистанції в 90% випадків переносять цю навичку знайшовши вихід у подальшу спортивну кар'єру і, зазвичай, стають хорошими стайерами, тобто бігунами на довгі дистанції, але в той же час показувати найвищий результат у бігу на короткі дистанції дуже рідко стають хорошими спринтами. Виходячи з цього факту можна судити про те, що витривалість, як фізична якість, величина постійна до прояву витривалості закладається задовго до сенситивних періодів її розвитку, тоді як швидкісні якості величина нестабільна [13].

Підхід, який досліджує вплив спадкових ознак, найчастіше визначається такими критеріями:

• Розгляд родоводів (фізичний розвиток на розвиток вагових якостей у батьків, а також бабусь і дідусів);

• Якщо надається така можливість досягнень і результатів у батьків в тому самому віковому проміжку;

• Пошук взаємодії та визначення взаємозв'язку по ознаками, що передаються у спадок, і якоюсь фізичною якістю;

• Метод близнюків.

Вище зазначені методи допомагають тренерам та фахівцям прогнозувати та виявляти ознаки, які можуть передаватися від батьків до дітей. Крім того, слід зазначити, що не всі ознаки успадковуються, але деякі символи залежать від впливу зовнішніх чи внутрішніх факторів та виявляють себе [11].

Цікавим є метод дослідження спадковості. Цей метод говорить про те, що у дітей прославлених спортсменів які досягли високих результатів у тому чи іншому виді спорту проявляються характерні загадки причому не завжди у спорті в якому блищав батько. Але все ж таки варто відзначити що незаперечним є факт того, що діти спортсменів найбільш схильні до спортивної діяльності [14].

Спортивна обдарованість. Це поєднання спадкових морфологічних та функціональних здібностей які характеризують можливості прояву тієї чи іншої здібності у певному виді спорту. Варто відзначити, що можливості не передаються у спадок, розвивається протягом життя або під впливом тренувального процесу, успадковується лише можливість до прояву здібностей, часто пов'язані з анатомічними задатками та будовою тіла людини. Також до задаткам відносять властивості нервово-гуморальна регуляція та будова м'язово-зв'язувального апарату [55].

Розвиток здібностей маловивчений процес, скільки здібності можуть розвиватися, як швидкими темпами і повільними, як у ранньому так і у пізньому віці. Непоодинокі випадки коли діти приходять на спортивні заняття і у них виявляються здібності цей ранній прояв здібностей, а також існують і діти у яких здібності починають розвиватися через певний проміжок часу від початку тренувальних впливів тренером. Необхідно бути особливо уважним, тому що, ранній розвиток здібностей, не говорить про те, що ця дитина досягне високих спортивних результатів як і не говорить про не досягнення спортивних результатів у тієї дитини, у якої спортивні здібності поки не проявилися. Найчастіше діти з пізнім проявом спортивних здібностей домагаються найбільших результатів спортивної діяльності [49].

Автори фахівці розрізняють три рівні розвитку спортивних здібностей:

1. Загальні тривіальні здібності з таким здібностям відносяться гармонійний фізичний розвиток, посидючість, наполегливість та високу працездатність.

2. Загальні спортивно-орієнтовані можливості. До таких здібностей можна віднести швидке сприйняття та відтворення спортивних елементів техніки, адаптація та дезадаптація до високої м'язової напруги, стабільно високий рівень фізичної підготовки, низькі рівні стомлюваності та високий рівень відновлення.

3. Спеціальні спортивно-орієнтовані навички. Характеризується швидкому розвитку спеціальних фізичних якостей характерних цього виду спорту [2].

Деякі фахівці в галузі прогнозування спортивних здібностей визначення спортивної обдарованості вважають, що одним з характеризуючих ознак є спортивна обдарованість яка виглядає як швидке відтворення технічно складних та складно координованих елементів, що добре синхронізується із швидким формуванням рухової навички щодо цієї технічної дії [25].

Також фахівцями в галузі прогнозування спортивних здібностей показано, що виховання високого рівня рухливості в суглобах залежить від спадкових ознак. І також варто відзначити, що прояв гнучкості та рухливості найбільш характерний для дівчат.

До успадкованих ознак характеризує проявом фізичних здібностей та виховання рухових навичок і якостей відноситься в першу чергу прояв аеробних та анаеробних здібностей, що безпосередньо характеризує найбільш позитивний вплив тренувального процесу [50]. Але варто зазначити, як уже сказано раніше не завжди, що передається у спадок, ведуть до прояву високого спортивного результату. Важливим залишається вплив зовнішніх і внутрішніх чинників, оскільки всі здібності вимагають розвиток та вдосконалення у рамках тренувальних впливів на організм спортсмена. Істотну роль всіх видах спорту грає належний рівень виховання дитини, оскільки саме правильне виховання в сім’ї може пробудити в дитині такі психологічні якості як працьовитість посидючість завзятість та вміння долати труднощі, що виникають у період тренувального процесу [44].

Відповідно основною проблемою теорії спортивного відбору та пошуку спортивних здібностей, є вміння прогнозувати та передбачати приклад прояви можливостей виходячи з аналізу функціональних антропометричних та психологічних якостей дитини [3].

Ефективна система спортивного відбору на початкових етапах спортивної підготовки дозволяє з одного боку набрати тренувальної групи дітей, які найбільш перспективні для занять саме в цьому виді спорту з іншого боку дозволяє дітям підібрати той вид спорту якого у нього виявляються найбільші здібності [54].

Здібності це особливості індивідуума, які забезпечують успішно його реалізацію в певному виді діяльності у тому числі і спортивної. Чи не характеризується і не оцінюється через певні навички, але завдяки здібностям будь-який навик будь-яке вміння можна розвинути і виховати [6].

Як згадувалося вище, навички є загальними та спеціальними: загальні навички допомагають розвивати загальні навички, характерні більшості видів спорту, тоді як спеціальні навички характеризуються придбанням навичок у обраному виді спорту.

Сутність спортивної орієнтації визначається процесом підбору дитиною видів спорту, які найбільше відповідають його морфо-фізіологічним і психологічним особливостям. Спортивна орієнтація знаходять своє застосування саме у дитячо-юнацькому спорті. Вченими та фахівцями встановлений факт, що добре організований процес спортивної орієнтації саме на початкових етапах спортивної підготовки в дитячо-юнацькому спорті, це лабораторна робота яка підвищує ефективність процесу спортивного відбору [53].

Спортивна орієнтація у спорті це чітко організована та високо структурована система організаційних та методико-практичних заходів, спрямована на визначення найбільш відповідного юному спортсмену виду спорту. Одноманітність спортивної орієнтації спортивного відбору варто відзначити їх основні відмінності. Оскільки у спортивному відборі вибирають людину для виду спорту, а спортивної орієнтації обирають вид спорту для людини. Завданнями спортивної орієнтації є вибір виду спортивної діяльності та відбір вже в даний вид спорту найбільш перспективних дітей корті займаються.

Спортивний відбір відбувається на початковому етапі спортивної підготовки для того, щоб спортивний відбір був найбільш ефективним. Необхідно залучити до занять на початковому етапі найбільше з найбільш схильних до цього виду спорту, провести спортивну орієнтацію. Далі необхідно з великої кількості відібраних дітей відібрати найбільш підходящі до цього виду спорту, всі на цьому етапі дивляться за проявом антропометричних ознак: зростання довжина кінцівок міцність статури також спостерігають спадкові ознаки. На початковому етапі спортивної підготовки спортивного відбору необхідно проводити спостереження за вихованцями. Оскільки спостереження за руховими діями юних спортсменів, під час проведення тренувальних занять, може охарактеризувати те, наскільки дитина зацікавлена в даному виді спорту. На закінчення слід зазначити, що у зв'язку з тим, що існує мала кількість інформативних методик визначення спортивної обдарованості дітей та про спортивний відбір, відповідальність за ефективне його проведення лежить цілком і повністю на тренері та його тренерському досвіді [9].

1.3. Аналіз стану проблем орієнтації та спортивного відбору у науково-методичній літературі

В даний час на світовій арені спостерігається стійке та швидке зростання рівня спортивних досягнень, що підвищує вимоги до рівня прояву фізичних здібностей студентів. Не всі спортсмени можуть показувати найвищі значення у прояві спортивних результатів; тому головне завдання найдосконаліших видів спорту – пошук талановитих спортсменів у обраному виді спорту. Прогнозування атлетом найвищого рівня фізичного стану є основним завданням тренерів на початковому рівні підготовки та у юнацьких видах спорту. Основними завданнями тренера у спортивних школах є не лише впровадження ефективного тренувального процесу, а й уміння обирати та прогнозувати високі спортивні

результати у юних спортсменів. Однією із особливостей сучасних спортивних досягнень є швидке збільшення результатів, досягнутих спортсменами [10].

На міжнародних спортивних змаганнях та переважання юних спортсменів у збірних командах країн-учасниць особливу увагу приділяють проблемам спортивного відбору та актуалізують пошук ефективності вирішення існуючих проблем .

Інтерес до процесу спортивного відбору в нашій країні виник у сімдесятих роках двадцятого століття, коли вчені, які займаються відбором, займалися вирішенням існуючих проблем з фахівцями різних не спортивних наук. Вирішення проблеми спортивного відбору та передбачення високих спортивних результатів залучали у різний час біологи, антропологи, соціологи та, звичайно, лікарі [17].

Спортивний відбір як сукупність організаційно-методичних заходів спрямованих визначенню найбільш перспективних індивідуумів до занять обраним видом спорту.

Це відносять до організаційних та методичних заходів та комплексу заходів, спрямованих на виявлення у юнаків та дівчат, а також дівчаток та хлопчиків, морфо-фізіологічних та антропометричних ознак, які найбільш сприятливі у певному виді спорту.

Не дивлячись на те, що велика кількість вчених які займаються проблемами спортивної орієнтації та спортивного відбору рівнем розробленості та оптимальності отриманих результатів на сьогоднішній день вважається незадовільним [52].

Фахівці розглядаючи існуючу проблему спортивного відбору у своєму дослідженні визначають, що незважаючи на те, що існує велика кількість фундаментальних досліджень у цій галузі, як такої опрацьованої та науково обґрунтованої методики немає. Продовжуючи розвивати спорт, використовуючи абсолютно безплідний та безперспективний екстенсивний шлях, нарощуючи

контингенти спортсменів на всіх етапах відбору та багаторічної підготовки, марно витрачаючи величезні кадрові, матеріальні та фінансові ресурси. Тому, незважаючи на збільшення кількості спортивних шкіл та кількості людей, які займаються фізкультурою та спортом, сьогодні це не просто призводить до ефективності спортивної підготовки дітей та молоді.

Під час відбору дітей у спортивні школи відбувається або за бажанням батьків виходячи з оцінок тренерів і фахівців, що працюють на етапах початкової підготовки. Тренери та фахівці не цікавляться перспективними відкриттями в галузі теорії спортивного відбору та прогнозування високих спортивних результатів та існуючі дослідження виявляються незатребуваними та нецікавими для більшості провідних тренерів [12].

Сьогодні не існує чіткої грані між початковими фізичними та антропометричними даними дитини та кінцевим їх проявом у міру підвищення спортивного рівня. Пошук та відбір талановитих спортсменів часто здійснюється на основі інтуїтивних та суб'єктивних показників, через відсутність чітких наукових рекомендацій, і якщо ми говоримо про спортивну орієнтацію, тобто про вибір виду спорту на основі здібностей дитини в цьому випадку, ми можемо оцінити щось на кшталт само відбору [40]. Є підтвердження що настрій більшості дослідників-експертів зі спортивного відбору в тому, що немає чітких критеріїв, на підставі яких можна було б проводити спортивний відбір у обраному виді спорту, щоб вважати, що спортсмени, відібрані в цьому процесі, досягнуть найвищих спортивних результатів у цьому виді спорту. Але варто відзначити, що все-таки роботи з пошуку найбільш ефективних і перспективних методів і методик спортивного відбору все ж таки триває, на сьогоднішній день на думку більшості авторів ведеться збір інформації, спостереження за групами спортсменів, спостереження за успішними представниками видів спорту. Пошук характерних рис у кожному виді спорту. Протягом останніх 20 років щоквартальні

медичні огляди збирали інформативні морфо-фізіологічні ознаки у молодих спортсменів, тривале спостереження протягом усієї їхньої спортивної кар'єри.

Зазначається, що робота з пошуку біомедичних критеріїв для оцінки морфо-фізіологічних параметрів досліджуваних спортсменів потребує детального аналізу та подальшого вдосконалення. Вивчення літературних джерел з питань дослідження показує, що питання орієнтації та спортивного відбору були належним чином обговорені [23]. У більшості робіт, спрямованих на визначення характеристик, найбільш характерних для спорту, перекладається повна оцінка однієї з численних ознак, відповідальних за спортивну диспозицію даного виду спорту [43].

Проблема спортивної орієнтації та відбору безпосередньо пов'язані з теорією прогнозування спортивних результатів [25]. Критеріями вибору видів спорту є конкретні якісні чи кількісні характеристики, характеристики тільки для цього виду спорту якостей, прямо пропорційні спортивному результату. Однією з причин, чому теорія спортивного відбору та прогнозування високих спортивних результатів були досить вивчені, у тому, що рівень спортивних результатів оцінювався з допомогою специфічних рухових навичок, які характеризують досягнення цього результату. Процес підвищення моторики, який призвів до високого спортивного результату, не було прийнято до уваги [28].

Здебільшого основною проблемою, пов'язаною з відсутністю критеріїв спортивного відбору, у практиці спортивних тренувань є великий відсів дітей з юнацького спорту, оскільки відомо, що спостерігається швидкий прояв спортивних здібностей та повільне прояв спорту здібності, часто діти, чиї прояви здібностей відстають від спортивних шкіл, оскільки вони перестають виявляти інтерес до певного виду спортивної діяльності [45].

На сьогоднішній день найпоширенішим методом спортивного відбору є моніторинг тренувального процесу. Важливою перевагою цього є те, що, спостерігаючи за учнями під час тренувального впливу, можна оцінити, чи

розпізнаються певні якості у процесі спортивної діяльності. Цей метод може використовуватися, щоб визначити, чи здатний учень вчитися, як він відтворює рухові дії та наскільки він залучений до навчального процесу [40].

Тим не менш, техніка спортивного відбору часто є найбільш поширеною за допомогою контрольних тестів з використанням певного набору тестів, спрямованих на визначення рівнів розвитку, характерних для конкретного спорту для фізичних антропометричних або психологічних якостей. Ця техніка спортивного відбору, безсумнівно, дуже важлива, оскільки найбільші показники відсіву та спортивні школи зумовлені неадекватним розвитком особливих фізичних характеристик, притаманних цьому виду спорту. Неадекватний розвиток певної моторної якості призводить до неефективного прояву технічних та тактичних навичок, що призводить до низького конкурентного результату. Основним недоліком цієї методології, як показує практика, є те, що це не обдаровані діти, а ті діти, які досягли статевої зрілості, або, іншими словами, діти, які обганяють своїх однолітків з фізіологічного розвитку [36].

Вивчення практичних розробок тренерів та фахівців з різних видів спорту показує, що тренери знайомі з відбором і прогнозуванням спортивних результатів, не застосовують їх на практиці і не мають науково обґрунтованих критеріїв відбору [41].

На практиці також спостерігалося, що багато тренерів дітей, які працюють на стадії спортивної підготовки, поінформовані про періоди спортивного відбору. Деякі тренери вважають, що добір має бути зроблено до етапу спортивної спеціалізації, інші вважають, що відбір необхідно проводити у два етапи, інша частина фахівців відбирається на трьох етапах для кожного року тренувань на початковому етапі [29].

Єдине, з чим згодні тренери та фахівці, які працюють на початкових етапах спортивної підготовки, є нагальна необхідність у розробці критеріїв відбору та прогнозування високих спортивних результатів для спортсменів-початківців [19].

У світі великого інтересу до галузі теорії та методології спортивного відбору та прогнозування спортивних результатів у літературі, було отримано низку визначень понять «талант» та «здатність».

Визначається що здібності як індивідуальні та психологічні властивості особистості, які безпосередньо пов'язані з успіхом певного виду діяльності, але не пов'язані з вже набутими знаннями. Навички виявляються у кожної людини по-різному, і немає конкретного критерію їхнього прояву [27].

Концепція навички характеризується наступним чином: ця властивість морфо-функціональної системи організму реалізується через когнітивні та психоемоційні процеси, які проявляються індивідуально та виражаються у прояві ефективності та виконанні певного типу рухових дій [31].

У той же час обдарованість визначає, як основна системна якість взаємопов'язана з функціонуванням різних систем, що виконують психічні рухові функції, включені до національної системи діяльності. Обдарованість проявляється індивідуальним та характерним ступенем прояву певного типу рухової дії [23].

Досягнення успіху будь-якої діяльності не може бути описано з погляду лише обдарованості, є результатом поєднання великої кількості характеристик, що характеризуються особистісними якостями особистості. Ендаумент - це набір здібностей під час реалізації, у яких досягається успіх у певному виді діяльності. Варто відзначити, що наявність таланту та вміння виконувати цей вид діяльності не означає успіху в цьому виді діяльності. Крім здібностей необхідно мати багато інших важливих якостей, таких як мотивація та інші навички. Існує рецепт значного розмаїття людських здібностей та талантів, який характеризує людину та показує, що здібності та якості кожної людини різні [38].

Основна позиція теорії навичок у тому, що навички з'являються лише результати діяльності, де вони з'являються без впливу зовнішніх і внутрішніх чинників. Більшість авторів вважають, що навички не можуть існувати без їжі

людини, і що здібності можуть виявлятися, так і зникати. Здібності взаємодіють зі спадковими ознаками, що виникають в результаті будь-якої цільової діяльності. Варто також зазначити, що здібності можуть формуватися лише у разі існуючих морфо-фізіологічних чи антропометричних тенденцій та виникають у результаті людського життя та діяльності [34].

Виникнення тенденцій є результатом прояву вищої нейрогуморальної регуляції. Основні відмінності між природними тенденціями та проявом їх здібностей на їхньому фоні полягають у тому, що головоломки все ще не визначені жодним чином, і обидва можуть розвиватися під впливом певного набору факторів і не виявляються під час життя людини [24].

Під впливом та під час кожного заняття тенденції змінюються та перетворюються на навички. Тому вважається, що другим за важливістю структурним компонентом індивідуального розташування людини, що сприяє прояву здібностей, що визначають можливість досягнення високих спортивних результатів, є вирішальними [6].

Визначення у юних спортсменів певного набору схильностей та здібностей, у тому числі наявності про перспективи молодого спортсмена в цьому виді спорту є основною активною ланкою в теорії відбору та прогнозування спортивних результатів. Але слід зазначити, що він також наголошує на тому факті, що наявність тільки здібностей і схильностей не гарантує високий спортивний результат для даної людини у обраному виді спорту [21].

Дослідження певного числа авторів показує, що крім наявності здібностей і схильностей, одним з основних критеріїв успіху в певному виді спортивної діяльності є моральні та добровільні властивості індивідуальності, набір причин та інтерес до обраного виду спорту [1].

Важливими є антропометричні фактори, морфологічні та функціональні здібності, стан серцево-судинної та бронхо-легеневої системи організму, тип статури, про який неважко здогадатися за здібностями та схильностями. Всі

перераховані вище фактори є основними ознаками прояву працездатності для енергетичного обміну внаслідок спадкових змін. Ці важливі фактори часто називають передумовами для успішного оволодіння руховими навичками та якостями, що успішне оволодіння діяльністю [42].

Як існує така велика різноманітність факторів та сигнали, що характеризують успішну спортивну діяльність, варто структурувати та оптимізувати співвідношення та взаємозв'язок деяких сигналів та характеристик.

Всі властиві людині та визначальні її індивідуальність характеристики, які сприяють ефективному веденню спортивної діяльності слід визначати як можливості. До них відносяться нервова та емоційна стійкість, подолання тренувального стресу, прояв вольових якостей, мотивація до спортивного успіху тощо. Називають антропометричні морфо-функціональні та інші характеристики розвитку структурних елементів організму людини як передумови для прояву рухових навичок та спортивних навичок. Рішення про певний рівень спортивного результату під впливом тренувального навантаження, наявності умов та можливостей має стати предметом дослідження як фундаментального чинника визначення схильності до високому спортивному результату [31].

Характеристики набору можливостей та передумов, пов'язаних із тренуваннями та процесом змагань у певному виді спорту, дозволять скласти найбільш комплексні тестові комплекси, а дії допоможуть створити низку оптимальних методів вибору та прогнозування високих спортивних результатів у обраному виді спорту. Під час створення будь-якої методології ви маєте чітко співвідносити з проявом результатів конкурсу. Всі комплексні тести, які включатимуть методологію вибору та прогнозування спортивних результатів у даному виді спорту, повинні бути консервативними, а саме вони повинні забезпечувати прояв спортивного результату на строк від 5 до 10 років [2].

Показники, що характеризують рухові здібності, що виникають у процесі тренувального впливу, повинні прогнозувати зміни, що відбуваються у процесі

спортивної активності в організмі спортсмена. Ці показники слід ототожнювати з динамікою підготовленості спортсмена. Однією з основних характеристик здібностей є швидкість навчання та прояв рухової навички, характерної для конкретного виду спорту, тому як зазначалося у більшості досліджень, спрямованих на пошук вирішення проблеми вибору та спортивної орієнтації окремих видів спорту, критерієм розробленої методології має бути не придбання певної рухової навички чи здібності руху, а під час якого розвинулася ця навичка чи здатність [38].

Для оптимального процесу відбору талановитих юних спортсменів та прогнозування високих спортивних результатів важливим є визначення ювенільних та дефінітивних показників темпів приросту, певні рухові показники можуть визначати тільки швидкість процесу засвоєння рухової дії, що не є прямим критерієм успішності спортивної діяльності. Швидкість приросту рухових здібностей характеризує спадкові схильності та впливу зовнішніх та внутрішніх факторів на процес спортивної діяльності людини [7].

В результаті аналізу наукової, методичної та спеціалізованої літератури з проблеми дослідження ми визначили, що ознаки можливості та здатності до спортивної діяльності, що розглядаються великою кількістю авторів, вимагають створення та розробки складних тестів, які будуть характеризувати придатність характеристик людини до занять у обраному виді спорту, в першу чергу високих спортивних результатів у обраному виді спорту [33].

Аналіз літератури щодо проблеми вибору та прогнозування спортивних результатів показав, що сьогодні немає особливого підходу до визначення характеристик, на які потрібно звертати увагу при виборі дітей у обраному виді спорту. Існують розпливчасті критерії для вибору об’єкта відбору за його характеристиками ведуть безпосередньо до вибору методів, які не характеризують ознаки, які спостерігаються у цьому виді спорту, і, отже, призводять до неправильної інтерпретації результатів вибору. Виходячи з цього,

ми вважаємо доречною та актуальною пропозицію наступних видів спортивного відбору:

1. Спортивний відбір щодо перспективності спортивного результату.

2. Спортивний відбір з благонадійності спортивного результату.

3. Спортивний відбір зі сформованості спортивного результату.

На практиці тренерам та спеціалістам у галузі молодіжного спорту часто доводиться поєднувати різні види відбору. На думку, це неприйнятно, оскільки різні типи відбору часто визначають різні завдання, які мають підтримуватися низкою науково-методичних комплексів [6].

Спортивний відбір за перспективою спортивного результату найповніше характеризує традиційний підхід до відбірних завдань. Цей тип відбору визначається і характеризується в діагностиці індивідуальних психофізіологічних та морфо-функціональних особливостей спортсмена, що вивчається. Вибір дозволить судити про здатність навчати та формувати певні рухові здібності по відношенню до обраного виду спорту. Можна сміливо сказати, що відбір перспективного спортивного результату здійснюється з допомогою низки біомедичних фізіологічних тестів [7].

Спортивний відбір достовірність спортивного результату проводиться з використанням методів різної спрямованості. Слід зазначити, що в практиці тренувального процесу часто буває так, що навіть при хорошому рівні розвитку рухових навичок та наявності індивідуальної схильності до занять спортом не гарантується високий спортивний результат у процесі діяльності змагань. Здатність та передумови для досягнення високого спортивного результату визначаються низкою факторів, включаючи психофізіологічні характеристики спортсмена, які можуть виявлятися в контексті сильного емоційного збудження і можуть призвести до прояву низького конкурентного результату, поваги до результатів, які спортсмен показав на тренуваннях. Дослідження, проведене авторами та експертами в галузі поведінки спортсменів при змагальних

навантаженнях, показує, що основними факторами, що ведуть змагальну дію в умовах сильного емоційного шоку, є досвід запровадження змагальних поєдинків та здатність заспокоїти свою мотивацію та саморегуляцію. Інструмент для вибору у спорті на достовірність спортивного результату слід проводити використання технік, націлених на виявлення спортсменів-початківців, передумов для змагальної боротьби [14].

Спортивний відбір зі сформованості спортивного результату проводять у рамках спортивних шкіл, завданнями такого відбору є визначенням рівнем розвитку фізичних та техніко-тактичних якостей властивих даному виду спорту. Тобто тренерам та спеціалістам при застосуванні такого роду спортивного відбору. Необхідно визначити наскільки сформовано якість чи рухову навичку у спортсмена, наскільки спортивна поведінка у змагальній боротьбі є головним критерієм такого відбору, чи є чітка градація за етапами спортивної підготовки, і навіть віку котрі займаються [26].

На початку 80-х років минулого століття у спортивній морфології з’явилися нові теоретичні висновки з питань спортивного відбору, які вперше узагальнені в навчальній літературі. Так, відокремлені та розглянуті окремо форми констатуючого відбору (переважно за фенотипом – соматичний статус спортсмена) та прогностичного відбору (переважно за генотипом – із залученням генетичних маркерів). Підсумки розробки констатуючого відбору були сумовані (без застосування цього терміну) ще в середині 70-х. Минуле десятиліття мало додало до цього чогось нового. Прогностична форма відбору стала предметом спеціального розгляду лише останніми роками у зв’язку з успіхами спортивної генетики. У зв’язку з цим, першочерговим завданням відбору, орієнтації та прогнозування спортивних досягнень стає розробка критеріїв та прийомів відбору за генотипом [12].

Наприкінці XX століття з’явилися теоретичні висновки з предметів спортивного відбору та прогнозування спортивних результатів у методичному та

науково-популярному спорті. Вони були в основному спрямовані на визначення спадкової схильності до певних видів спорту. Спорт, як легка атлетика та плавання. Слід зазначити, що у щойно опублікованих дослідженнях часто лише спортсмени з рівнем вищих спортивних здібностей досліджували параметричні критерії схильності до найвищого спортивного результату. Дані щодо досягнення рівня розвитку рухових навичок та їх зв'язку з методами прогнозування спортивних результатів не проводились.

Останні десятиліття ознаменували новий виток підвищення інтересу дослідників питанням відбору та прогнозування спортивних результатів.

На думку ряду вчених, що найбільш характеризують фактори, які впливають на прояв високого спортивного результату в обраному виді спорту.

1. Можливості енергообміну організму спортсмена.

2. Антропометричні особливості спортсменів.

3. Спадкові ознаки.

З цих чинників лише успадковані (генетично детерміновані) здібності, зазвичай, не підпорядковуються впливу організації у процесі навчання. У той же час низка конкретних факторів, які визначають спортивні результати в різних видах спорту та фіксуються при відборі спортсменів, знаходяться під активним контролем та впливом творчої діяльності тренера. Тому відбір спортсменів як підсистеми спортивного тренування має свої критерії та методики. У зв'язку з цим, по-перше, необхідно визначити вроджені, генетично зумовлені особливості спортсменів, так званий їхній спадковий статус, що розвиваються за чітко визначеними (біологічними) програмами. Ця інформація абсолютно необхідна щодо індивідуальної спортивної схильності.

Такі консервативні фізичні якості та здібності, генетично обумовлені, які дають великі можливості для розвитку та вдосконалення в процесі тренувань, визначають досягнення високих спортивних результатів і, отже, мають важливе прогностичне значення при відборі дітей і підлітків у спортивних школах:

відносна сила, різні антропометричні показники (структура тіла) деякі психічні характеристики особи спортсмена [51].

Дослідники показали, що представники різних видів спорту мають різні типи пропорцій та статури. Морфологічні ознаки, характерні для спортсменів різних спеціалізацій, формуються під впливом специфічних тренувальних навантажень, а також у результаті спортивного відбору, основними факторами якого є біомеханічна пристосованість організму до раціонального виконання рухів та функціональності організму. Також було встановлено, що морфологічний статус людини багато в чому визначає його функціональні можливості, що в кінцевому підсумку впливає на його схильність до різних видів діяльності. Тому люди з певними рисами тіла більше за інших пристосовані до високих досягнень у конкретних видах спорту. Більшість дослідників дотримується цього погляду.

Антропо-морфологічні ознаки становлять матеріальну основу прояви функцій організму, зокрема рухової активності. Вони відображають особливості конкретного виду спорту та дають загальний огляд фізичного розвитку спортсмена. Сильні сторони спортсменів багато в чому залежить від індивідуальних морфологічних показників. Деякі сомато-метричні ознаки помітно впливають на швидкість рухів, пов’язаних з рухом власного тіла, на показники гнучкості, на рухливість суглобів і багато в чому визначають рухові властивості спортсмена (швидкісні, витривалість, гнучкість, координацію тощо), що є основою спортивних досягнень. Тотальні розміри тіла спортсменів взаємопов’язані з такими референтами працездатності, як ЖОЛ, МВЛ, МСК та кисневий борг. Таким чином, найсучасніша підготовка не забезпечить завоювання призових місць на світових чемпіонатах, якщо при відборі не буде враховано антропометричних даних. Поряд із цим, автори виправдано порушують питання про те, що груповий підхід до спортсменів різних соматичних типів неприйнятний [44].

В даний час велика увага приділяється вивченню особливостей тотальних розмірів тіла (вага, об'єм, периметр грудної клітки), пропорцій тіла, з визначенням різного роду індексів статури у представників різних видів спорту, віку, статі та спортивної кваліфікації. Спортивна орієнтація та відбір враховують тотальні розміри тіла, їх співвідношення, розвиток компонентів маси тіла – м'язового, жирового, кісткового. Як відомо, ці ознаки мають селективну цінність лише в тому випадку, якщо статично підтверджено їх значення для досягнення високого спортивного результату. Тоді вони увійдуть до складу моделі спортсмена даної спеціалізації, і кожного з них можуть бути розроблені еталонні значення модельних характеристик [21].

Цієї точки зору дотримується досить велика кількість дослідників. Таким чином, у кожному виді спорту, в тому числі і в сноуборді, успіху можуть досягти і досягають спортсмени, які мають комплекс психо-характерологічних і морфо-функціональних даних, які при відповідному тренуванні дають можливість показувати рекордні результати. Хоча під час відбору до юним сноубордистам пред'являються свої, специфічні цього виду спорту, вимоги, визначальні значимість окремих показників, це знижує загальних критеріїв добору. Такими критеріями, як зазначають, можуть бути антропо-морфологічні показники [13].

Аналіз літератури показав, що проблему видбору сноуборду мало вивчено. Лише частково питання попереднього відбору та спортивної орієнтації обговорювалися у роботах зазначених авторів, але жоден із них не містить комплексного підходу до вирішення цієї проблеми. У цьому виді спорту немає спеціальних досліджень, присвячених безпосередньо науковому обґрунтуванню інформаційних критеріїв оцінки індивідуальних спортивних схильностей [7].

Наукова організація відбору юних сноубордистів, на нашу думку, має передбачати підбір таких дітей, які підходять за своїми морфо-біомеханічними показниками для цього виду спорту. Тільки таким шляхом можна підвищити ефективність роботи тренера, зменшити терміни навчання та тренування юних

спортсменів, скоротити відсів у навчальних групах, раціональніше використовувати матеріальні та людські ресурси.

Висновки до розділу 1

Проведений аналіз сучасного стану підготовки сноубордистів засвідчує, що ефективна організація тренувального процесу в регіонах із тривалим сніговим періодом має важливе стратегічне значення для розвитку цього виду спорту. Разом із тим соціально-економічні виклики останніх років, зокрема загальне ослаблення інфраструктури фізичної культури і спорту, створюють додаткові труднощі, що перешкоджають системному розвитку сноубордингу. Зниження матеріально-технічного забезпечення, закриття спортивних організацій та обмеження наукових програм негативно позначаються на можливостях якісного тренувального процесу та збереження кадрового потенціалу.

У таких умовах особливої ваги набуває науково обґрунтований підхід до відбору юних спортсменів, адже ефективність майбутньої підготовки значною мірою залежить від правильності оцінки їхніх морфологічних, біомеханічних і функціональних характеристик. Встановлено, що сноубордисти мають низку специфічних антропометричних особливостей, які відрізняють їх від представників інших зимових видів спорту. До таких особливостей належать середня довжина тіла, дещо більша порівняно з європейською нормою маса тіла, належність до середньо-грудного соматотипу та високий рівень м’язової сили. Ці характеристики формують базу для освоєння техніки та досягнення спортивних результатів.

Важливим чинником спортивної результативності є динаміка компонентів маси тіла. Установлено, що зниження жирової маси та збільшення безжирової на 3–4% перед відповідальними змаганнями сприяє підвищенню стійкості спортивної форми та забезпечує вищі адаптаційні можливості організму спортсмена. Разом із тим значна варіативність тотальних розмірів тіла серед сноубордистів свідчить про те, що антропометричні показники не є визначальним фактором успішності, а для цього виду спорту більш важливими виступають

функціональні та біомеханічні характеристики, а також здатність до технічного вдосконалення.

Для ефективного планування та корекції тренувального процесу тренеру необхідно враховувати взаємозв'язки між морфологічними, фізичними та функціональними показниками спортсмена. Розуміння того, які якості можуть розвиватися самостійно, які – взаємопов'язані, та якою мірою ці взаємозалежності притаманні спортсменам різних спеціалізацій, дозволяє оптимізувати тренувальні навантаження, підвищити результативність підготовки та попередити появу перевтоми й травматизму.

Особливу актуальність це має в період переходу юних спортсменів від дитячих до юнацьких і молодіжних категорій, коли обсяги та інтенсивність тренувальної роботи істотно зростають. На цьому етапі важливо застосовувати сучасні методології відбору та диференційованого підходу до підготовки, що враховують індивідуальні можливості та темпи розвитку організму.

Таким чином, розвиток сноубордингу в сучасних умовах потребує інтеграції науково обґрунтованих підходів до оцінки фізичного розвитку спортсменів, удосконалення методичних основ тренувального процесу та посилення уваги до індивідуальних особливостей юних сноубордистів. Комплексний підхід, що поєднує морфо-біомеханічний аналіз, моніторинг фізичного розвитку та раціональне структурування тренувального навантаження, є необхідною умовою формування високого спортивного потенціалу в умовах сучасних викликів.

РОЗДІЛ 2
МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Методи дослідження

Цілі даної роботи вимагали використання широкого арсеналу методів дослідження, які б вирішувати проблеми з урахуванням комплексного підходу, що повністю відповідає сучасним вимогам. Вибір методів, організації дослідження, умов дослідження, проведення та обробки отриманих даних здійснювався відповідно до вимог та з урахуванням основних принципів методології наукових досліджень у галузі теорії, методології та практики спортивного тренування.

У роботі використані такі методи дослідження:

1. Аналіз науково-методичної літератури.
2. Методи вимірів антропометричних параметрів.
3. Експертна оцінка.
4. Контрольне тестування.
5. Педагогічне спостереження.
6. Педагогічний експеримент.
7. Методи математичної статистики.

1. Аналіз науково-методичної літератури

У ході роботи розглянуто та проаналізовано дані науково-методичної літератури. Вивчення електронної та періодичної літератури дозволило визначити сучасний стан питання, загальні теоретичні позиції щодо обраного напрямку дослідження. Особлива увага приділялася питанням спортивного відбору та теорії прогнозування спортивних результатів.

2. Методи вимірів антропометричних параметрів.

Антропометричні виміри представлені в табл. 1.

Вимірювання проводилися за допомогою наступного стандартного антропометричного інструментарію:

- металевого штангового антропометра системи Мартіна, що дозволяє визначити з високим ступенем точності (до 0,2 – 0,5 см) довжину тіла випробуваного в положенні стоячи;
- товстотного циркуля, що використовується визначення наскрізних розмірів, тобто відстаней між двома точками в проекції на лінію, паралельну осі, що вимірюється (у наших дослідженнях таким чином визначалися поперечні розміри, тобто діаметри тіла);
- сантиметрової стрічки завдовжки 2 метри, за допомогою якої визначалися обхватні розміри тіла (або периметри) та його сегменти;
- медичних ваг з точністю виміру до 50 грам;

Таблиця 1

Антропометричні тести та їх похідні

№ п/п	Найменування	Критерій для відбору
1	Довжина тіла (зріст)	Консервативна ознака
2	Маса тіла	Показник ваги тіла перебуває у тісному контакті із силовими показниками (кісткова маса, жирова та м'язова)
3	Ваго-ростовий індекс (Рорера)	Характеризує оптимальність співвідношення між вагою та зростанням. Використовується для визначення потенційних можливостей дітей для занять різними видами спорту
Поздовжні розміри тіла Виражена спадкова залежність, за поздовжніми розмірами можна судити про спортивної схильності до того чи іншого виду спорту		
4	Довжина нижньої кінцівки та її ланок	Сноубордисту вигідно мати відносно короткі нижні кінцівкі, а саме відносно однакові поздовжні розміри стегна та гомілки, що зумовлює велику координаційну стійкість під час переміщення по дистанції
	Довжина верхньої кінцівки	При переміщенні на відстань виникає момент інерції, який прямо пропорційний довжині руки і надає динамічний вплив на весь рух. Тому без довжини верхньої кінцівки дослідницький комплекс не буде повним
	Довжина тулуба	Під час високо-швидкісних рухів тіло відчуває лобовий опір повітряному потоку. Коли сноубордист правильно сидить,

		тулуб відкидається назад, що знижує опір повітря. Тому при високій посадці опір повітря збільшується і що довше тіло. Так довжина тіла несе інформацію про точність спортивного інвентарю
5	Площа поверхні тіла (S, $м^2$)	Що цей показник, то краще фізичний розвиток. Але необхідно враховувати та аналізувати не тільки абсолютні значення поверхні тіла, а й її ставлення до маси тіла
6	Ставлення площі поверхні тіла до ваги	Невелике значення взаємозв'язку між поверхнею тіла та вагою вказує на економічне та поступове витрачання енергії, поступову передачу тепла
7	Відношення ваги тіла до площі поверхні тіла	Чим більша вага на одиницю площі поверхні тіла, тим вищий фізичний розвиток. Це співвідношення також є показником щільності тіла
8	Площа поперечника м'язів стегна та гомілки	Для досягнення високих спортивних результатів у сноубордистів повинна бути достатня сила м'язів розгиначів та згиначів стегна, розгиначів та згиначів гомілки та розгиначів стопи
9	Навантаження на 1 $см^2$ площі кістково-м'язового поперечника м'язів (питома навантаження)	Існує зворотна залежність між діапазоном діаметра м'язів та питомим навантаженням на них, тобто чим більше діаметр м'язів, тим нижче питоме навантаження, означає, що в цьому у разі м'язи працюють з меншою вагою. Наявність більшого діаметра м'язів, тобто велика тяга, не гарантує кращий спортивний результат
Компоненти маси тіла дозволяє судити не тільки про морфологічні, а й функціональні зміни організму під впливом тренувального процесу, працездатності, характеристик спортивної форми, адаптації до різних навантажень, прогнозування спортивних форм результатів		
10	Абсолютне кількість м'язової маси	За рахунок м'язової маси людина здатна долати зовнішній опір чи протидіяти йому. •Збільшення м'язової маси у складі тіла свідчить про перевищення синтезу білків над їх розпадом. •Стабільне співвідношення компонентів маси тіла спостерігається, коли споживання білків компенсується їх синтезом, а морфологічні та функціональні властивості організму підтримуються на більш менш постійному рівні. •Зниження кількості м'язової маси вказує на витрата білка, що не компенсується його синтезом. Тому м'язова маса використовується для оцінки фізичного розвитку дітей, з метою орієнтації, відбору, прогнозу та як об'єктивний критерій у системі контролю за тренувальним процесом
	Відносне кількість м'язової маси	•Для досягнення високих спортивних результатів у спорті, де спортсмену доводиться долати здебільшого власний вага, що відбувається на сноуборді, украй важливий рівень розвитку відносної сили м'язів
	Абсолютне кількість маси жиру	Якщо у спортсмена надмірна вага, пов'язана з надзвичайно потужним кістковим скелетом або добре розвиненою м'язовою масою, це можна терпіти, але якщо надмірна вага визначається зайвим жиром, це вже показник негативний. Зі збільшенням

		інтенсивності тренування жирова тканина споживається швидше, тобто жирова маса є індикатором споживання енергії
	Відносне кількість маси жиру	Ґрунтуючись на відносній кількості жиру, можна судити не тільки про запас енергетичного матеріалу по відношенню до конкретному предмету, а й порівнювати його з іншими предметами. Це можна зробити, якщо показник відноситься до будь-якого загального значення, наприклад, до ваги

Таким чином, характеристики морфологічних ознак, вибраних для дослідження, згідно з літературними даними, вказують на те, що кожен показник несе пряму або непряму (приховану) інформацію. Він може одночасно характеризувати різні функції чи якості організму. Крім того, такі показники, як довжина тіла, вага, площа поверхні тіла і, отже, їх похідні є складовими показниками.

Незважаючи на це, наведені характеристики вибраних показників дозволяють розділити їх на групи.

1. Показники, що більшою мірою характеризують рівень фізичного розвитку: довжина тіла, вага, ваго-ростовий індекс, відношення ваги до площі поверхні тіла, кількість м’язової маси.

2. Непрямий показник характеру виділення енергії, економічності її витрати та споживання кисню – відношення площі поверхні тіла до ваги.

3. Показники біомеханічної пристосованості до цього виду спорту, їх можна розділити на підгрупи:

а) абсолютна довжина тулуба, нижньої та верхньої кінцівок, стегна та гомілки;

б) відносна довжина тулуба, нижньої та верхньої кінцівок, стегна та гомілки;

в) площа кістково-м’язового діаметра стегна, гомілки та сумарна площа діаметрів стегна і гомілки;

Таким чином, наведені вище характеристики морфологічних ознак, що використовуються, дозволяють назвати їх морфо-біомеханічними. Набір функцій

дослідницького комплексу суттєво відрізняється від використовуваних іншими авторами, особливо з погляду біомеханічної сумісності із сноубордом.

3. Експертна оцінка. Метою експертної оцінки служить – пошук асоціативних правил за рухових помилок техніки, суб'єктивно виявлених експертами. Передбачається, що дане дослідження сформує новий підхід до вивчення техніки рухових дій, який не поступатиметься інструментам біомеханічного контролю в об'єктивності інформації та візуальному аналізі ефективності.

Ми здійснили експертну оцінку, щоб визначити основні фізичні характеристики, необхідні для змагань сноубордистів.

Всього було опитано 12 висококваліфікованих тренерів та фахівців із сноуборду, які працюють на етапах початкової підготовки сноубордистів та 8 висококваліфікованих тренерів та фахівців зі сноуборду, що працюють на етапах вищої спортивної майстерності та спортивного вдосконалення. Для формування масиву експертних оцінок нами застосовано: Метод парного порівняння – один із інструментів оцінки та вибору рішень, що широко використовується в експертних оцінках за необхідності розставляти пріоритети в процесі будь-якої діяльності або ранжування різних об'єктів.

Ідея методу полягає в тому, що попарно порівнюються кожні два об'єкти та визначається першість одного з них, звідси назва – «попарне (або парне) порівняння». Вважається, що при вирішенні проблеми набагато простіше провести якісне порівняння двох об'єктів на основі думки експертів, ніж встановлювати кількісні критерії. Строго кажучи, метод S – це метод отримання вихідних даних, метод опитування респондентів. З отриманих даних можна вирішити різні проблеми, які обов'язково пов'язані зі створенням оцінної шкали.

4. Контрольне тестування. Як оптимальний засіб контролю, і навіть методу наукового дослідження показників фізичного стану юних сноубордистів було проведено контрольні випробування – навчальні тести.

При виборі тестів з метою оцінки фізичних здібностей сноубордистів найважливішим і фундаментальним моментом є теоретичне обґрунтування. Мета дослідження – відібрати в літературі якнайбільше тестів, у яких зазначені чіткі та приховані показники фізичних здібностей сноубордистів. Схоже, найбільш правильний підхід полягає в тестуванні кожної окремої можливості, якщо це можливо, з використанням кількох контрольних тестів.

Необхідно також, щоб контрольні випробування (тести) відповідали ще й таким вимогам:

а) були природні та доступні, і водночас давали диференційовані результати, що говорять про рівень та розвиток конкретних фізичних здібностей;

б) не ототожнювалися зі складними руховими вміннями, які потребують тривалого спеціального навчання;

в) не вимагали складного обладнання та пристроїв та були відносно прості за умовами організації та проведення;

г) мали найменшу залежність від вікових змін розмірів та маси тіла;

д) виконувались провідними і не провідними верхніми та нижніми кінцівками, щоб можна було вивчити явище асиметрії з урахуванням віку та статі;

е) давали досить повну картину динаміку зміни всіх фізичних здібностей.

Для характеристики динамічної рівноваги існує безліч тестів, такі як: ходьба шестикутником, стійка на одній нозі в планці, повороти на гімнастичній лаві.

Тест «Ходьба шестикутником» не підходить з тієї причини, що в сноуборді немає схожих рухів. Тест «Стійка на одній нозі в планці» не підходить, оскільки при його виконанні у людини задіяні групи м’язів, не схожі на роботу м’язів сноубордистів.

Тест 1. Повороти на гімнастичній лаві. Випробовуваний робить 5 оборотів (ліворуч і праворуч) на вузькій поверхні гімнастичної лави, не падаючи. Обертання завершується, коли об’єкт повертається у вихідне положення. Лава вузькою стороною вгору, а широка – на ціпках для вправ на підлозі. Якщо суб’єкт падає під час виконання, до його основного часу додається секунда. Цей тест підходить нам у багатьох відношеннях. Однак для моделювання нестабільного стану сноубордиста в цьому тесті ми внесли зміни у вигляді додавання паличок для вправ між підлогою та лавкою.

Щоб вивчити активну гнучкість, є багато тестів, таких як: згинання тіла, відсув від стіни, обертання плечей щодо нерухомих ніг.

Тест «Прогинання тулуба» не підходить, оскільки у сноуборді основні вимоги до прояву гнучкості полягають над перегинанні спини, а здатності до ротації з великою амплітудою. Тест «Відхід від стіни» не підходить так, як у ньому оцінюється гнучкість верхнього плечового поясу, а в нашому випадку потрібна гнучкість хребетного відділу.

Тест 2. Ротація плечей щодо нерухомих ступенів. Щоб виміряти поворот, було розроблено спеціальний пристрій, встановлений на плечах суб’єкта. Він складався з легкого диска з нанесеними на нього відмітками, при повороті тулуба кут відраховувався щодо фіксованого покажчика. Випробування проводилися в обох напрямках. Відносна похибка виміру не перевищує 5%. Цей тест підходить для нас, оскільки якість використовуваного руху дуже важлива при згинанні сноубордиста.



Рис. 1. «Ротація плечей щодо нерухомих ступенів»

Для вивчення здатності до орієнтування у просторі існує безліч тестів. До них відносяться такі як: маятник-кидок-мета, біг до пронумерованих медболів.

Тест «Маятник-кидок-ціль» не має схожості з діями сноубордиста, тому що вправа виконується за допомогою рук.

Тест 3. Біг до пронумерованих медболів. Випробовуваний стоїть перед медболом. Позаду нього з відривом 3 м лежать 5 медболів з відривом 150 см друг від друга у гуртках з чітко пронумерованими цифрами від 1 до 5, але з послідовності. Як тільки вчитель називає цифру, учень повертається і біжить до відповідно пронумерованого медболу, торкається його та біжить назад до місця старту. Як тільки він стосується місця старту, той, хто тестує, називає нову цифру. Вправа закінчується, якщо учень тричі підбіжить до відповідно пронумерованого м'яча і після цього стосується місця старту. Результатом є тимчасово відрізів від називання першої цифри до останнього торкання місця старту. Ми взяли цей тест, оскільки при проходженні траси у сноубордиста обмежений час прийняття рішення для зміни напряму руху.

Для вивчення силової витривалості м'язів ніг існує безліч тестів такі як: оцінки сили розгиначів колінного та кульшового суглобів.

Тест «Оцінка сили розгиначів колінного та кульшового суглобів» нам не підходить через те, що запропонований в тесті режим роботи висуває вимоги до статичної витривалості, а змагальні дії сноубордистів вимагає від нього прояву статодинамічної витривалості.

Тест 4. Десятирний стрибок. Суб'єкт починає перший стрибок з двох ніг із зручного положення, потім десять стрибків на лівій нозі. За тією ж схемою проводиться тест на праву ногу. Результатом є загальна відстань для лівої та правої ніг окремо. Оскільки особливість попадання на дошку полягає в положенні спортсмена на зігнутих ногах, під час курсу м'язи ніг піддаються статично-динамічній напрузі протягом курсу, необхідно було пройти цей тест, тому що під час стрибків ноги суб'єкта піддаються аналогічним навантаженням. Для

вивчення силової витривалості м’язів рук існує безліч тестів такі як: віджимання на паралельних брусах, підтягування, згинання – розгинання рук у висі на високій перекладині.

Тест «Згинання-розгинання рук на паралельних брусах». За допомогою цього тесту можна оцінити рівень розвитку сили м’язів розгиначів ліктя, згиначів плеча та депресорів плечового поясу, що не схоже на рухи при старті сноубордиста, де працюють «згиначі».

Тест «Підтягування на високій перекладині». Просторові характеристики руху схожі з діями сноубордиста, проте потужність виконання рухів істотно нижча, ніж при старті сноубордиста, тому ми його використовували.

Тест 5. Згинання – розгинання рук у висі на високій перекладині. З положення «вис» випробуваний виконує згинання-розгинання рук до торкання поперечини підборіддям. Цей тест має багато спільного за просторовими, тимчасовими та просторово-часовими характеристиками з рухом рук та тулуба сноубордиста під час старту. При відштовхуванні руками в роботу включаються м’язи «згиначі», а саме біцепс і найширший м’яз спини, що так само задіяно при «згинанні – розгинання рук у висі на високій перекладині». Крім того, без опорне положення вису без торкання ногами підлоги забезпечує високу інтенсивність.

Тест 6. Біг на 400 метрів. Цей тест нами взято для вивчення швидкісної витривалості, тому що за допомогою нього можна адекватно оцінити гліколітичний механізм енергозабезпечення та для проведення тесту не потрібне складне обладнання.

Для вивчення швидкісно-силових якостей існує такі тести як: стрибок у довжину з місця, тест на визначення висоти підскоку.

Тест «Стрибок у довжину з місця». Тому що при виконанні тесту необхідна узгоджена робота рук і ніг під час стрибка, а так само швидке підтягування та винесення ніг вперед, що є складним для виконання у юному віці. У зв’язку з цим ми були змушені відмовитися від цього тесту.

Тест 7. Тест на визначення висоти підскоку. У тесті визначається висота підскоку. Нами було взято саме цей тест, тому що для його виконання не потрібне володіння руховою навичкою. Висота стрибка визначається таким чином випробуваний встає боком до стіни і піднімає однойменну руку вгору – відзначається поділ, якого він торкнувся. Потім з вихідного положення – стоячи на всій ступні, з напівприсіду з помахом рук, вистрибує вгору і торкається вимірювального пристрою – відзначається поділ, якого він торкнувся. Відштовхування та приземлення не повинно виходити за межі квадрата 50×50 см. Результат враховується в сантиметрах, з точністю до одного сантиметра, по різниці між кінцевим у стрибку та вихідним стоячи з піднятою рукою показниками. Надається 3 спроби. Зараховується найкращий результат.

Для вивчення здатності людини до диференціювання сили існують тести такі як: стрибки в довжину з місця з мінімальним збільшенням їхньої довжини, точне катання м’яча рукою, диференціювання сили стрибка.

Тест «Стрибки в довжину з місця з мінімальним збільшенням їх довжини». Показання цього тесту виявилися не надійними, так як у трьох випробуваних з 10 спостерігався нестабільний результат при багаторазовому повторенні тесту в один день.

Тест «Точне катання м’яча рукою». Цей тест не підходить, оскільки Кінестетична чутливість рук не узгоджена з кінестетичною чутливістю ніг.

Тест 8-диференціювання сили стрибка. Випробовуваний виконує максимальний стрибок у довжину з місця. Потім визначається відстань рівну 2/3 від довжини максимального стрибка. Потім тестований намагається виконати 5 стрибків у довжину з місця на відстань 2/3 від максимального стрибка. Для визначення здатності до диференціювання сили стрибка обчислюється середнє арифметичне помилок при відтворенні необхідних зусиль.

5. Педагогічне спостереження. Метод дослідження, суть якого полягає у прямому чи непрямому сприйнятті досліджуваного процесу чи явища. Ми використали зовнішнє пряме спостереження. Це було зроблено згідно із заздалегідь визначеним планом, незалежно від того, що відбувається в процесі спостереження з об'єктом або самим спостерігачем. Стандартизоване спостереження найкраще використовувати, коли дослідник має в своєму розпорядженні точним і досить повним списком ознак, пов'язаних з досліджуваним явищем. Метою нашого спостереження було виявити ключові вправи на сноуборді. Крім того, завдяки спостереженню виявлено всі цікаві зовнішні параметри спортсменів.

6. Педагогічний експеримент. Метод дослідження, метою якого є створення умов для формування властивостей, якостей, здібностей чи умінь, зазначених у гіпотезі. Цей метод було застосовано та організовано з метою демонстрації ефективності розробленої програми педагогічних тестів, спрямованих на визначення психофізіологічних здібностей дітей до сноуборду на початковій стадії підготовки.

Методика відбору – це оцінка ефективності тренувального процесу, нерозривно пов’язана з оцінкою динаміки тренувань спортсменів.

У нашому випадку нам потрібна оцінка якості підготовки лиж, щоб перевірити висунуту нами гіпотезу про те, що ідентифікація молодих сноубордистів при початковій підготовці критеріїв, що відображають їхню індивідуальну спортивну схильність до занять цим видом спорту, а також у створення відповідної моделі для прогнозування спорту Орієнтація юних сноубордистів та використання даних, отриманих під час тренувань, що у свою чергу призведе до збільшення підготовки гірськолижників для спортсменів при катанні на сноуборді та буде ефективним.

7. Методи математичної статистики широко застосовуються для обробки отриманих під час дослідження даних, їх логічний і математичний аналіз отримання вторинних результатів, тобто факторів та висновків, що випливають з інтерпретації переробленої первинної інформації.

При обробці одержаних результатів обчислювалися наступні показники:

1. Показники середнього арифметичного X.

У роботі ми використовували формулу для обчислення середньої арифметичної величини $\overline{X}$ кожної групи окремо:

$$\overline{x}=\frac{\sum x_i}{n}$$

де X_i - значення окремого виміру; n – загальна кількість вимірів групи.

2. Дисперсію за формулою:

$$S^2=\frac{\sum(\overline{x}-x_i)^2}{n-1}$$

3. Формулу для обчислення стандартної помилки середнього арифметичного значення (m) за формулою:

$$m=\frac{S}{\sqrt{n-1}}$$

4. Для оцінки достовірності відмінностей середніх показників використовувався t критерій Стьюдента:

$$t_p\frac{(\overline{x}-\overline{y})}{\sqrt{\frac{S_x^2}{n}+\frac{S_y^2}{n}}}$$

5. Коефіцієнт кореляції Пірсона:

$$r_{xy}\frac{\sum(x_i-\overline{x})\times(y_i-\overline{y})}{\sqrt{\sum(x_i-\overline{x})^2\times\sum(y_i-\overline{y})^2}}$$

де x_i - значення, що приймаються змінною X, y_i – значення, прийняті зміною Y, $\overline{X}$ – середня по X, $\overline{y}$, – середня по Y.

Для опису величини коефіцієнта кореляції використовуються наступні градації:

до 0,2 – дуже слабка кореляція;

до 0,5 – слабка кореляція;

до 0,7 – середня кореляція;

до 0,9 – висока кореляція;

понад 0,9 – дуже висока кореляція.

6. Коефіцієнт детермінації ***D***, що характеризує величину зв'язку:

$$\boldsymbol{D} = r^2 \times 100\%$$

7. Поверхня тіла розраховувалася за тотальними розмірами тіла (довжиною та вагою). Для цієї мети використовувалася формула:

$$S = 1 + \frac{P+(L-160см)}{100},$$

де S-поверхня тіла ($м^2$);

P – вага тіла в кг;

L-ріст тіла в див.

8. Абсолютна кількість м'язового компонента визначалася за формулою, запропонованою чеським дослідником Я. Матейком:

$$M = L \times r^2 \times k,$$

де M - абсолютна кількість м'язової тканини (кг);

L-довжина тіла (см);

г – середня величина радіусів плеча, передпліччя, стегна і гомілки в місцях найбільшого розвитку мускулатури за вирахуванням шкірно-жирового шару;

к - константа, що дорівнює 6,5.

9. Розмір радіусів зазначених сегментів визначається так:

$$r = \left(\frac{\text{сумма периметров (плечо, предплечье, бедро, голень)}}{2 \times 3{,}14 \times 4}\right) - \left(\frac{\text{сумма жировых складок (плечо, предплечье, бедро, голень)}}{2 \times 4 \times 10}\right)$$

10. Абсолютна кількість жирового компонента визначалася за формулою:

де D – загальна кількість жиру (кг);

а - середня товщина підшкірного шару жиру разом із товщиною шкіри (мм);

S – поверхня тіла ($м^2$);

к - константа, що дорівнює 1,3.

11. Абсолютна кількість жирового компонента визначалася за формулою:

$$O = L \times o \times k.$$

де О - абсолютна маса кісткової тканини (кг),

L - довжина тіла (см),

о – квадрат середньої величини дистальних діаметрів плеча, передпліччя, стегна, гомілки,

k - константа, що дорівнює 1,2.

Дистальні діаметри кінцівок вимірювалися штангенциркулем з точністю до 0,1 мм.

12. Площа поперечника м’язів стегна та гомілки:

$$S = \frac{L^2}{4\pi} - \left(\frac{M}{20} \times L\right).$$

S-площа кістково-м’язового поперечника π-математична постійна (3,141)

М-товщина шкірно-жирової складки

L - обхват ланки

13. Поверхня тіла розраховувалася за тотальними розмірами тіла (довжиною та вагою). З цією метою використовувалася формула:

$$S = 1 + \frac{P + (L - 160см)}{100},$$

де S – поверхня тіла ($м^2$);

P – вага тіла в кг;

L - Зріст тіла в см.

2.2. Організація дослідження

В організації дослідження брали участь 20 сноубордистів віком 9-11 років. Досліджувані були поділені на дві групи контрольну та експериментальну. Групи були однородні.

Експеримент проводився на базі Громадській організації Відділення Національного Олімпійського Комітету України в Київській області.

1 етап (вересень 2024 р. – грудень 2024 р.) – проведено аналіз наукової, методичної та спеціальної літератури на тему спортивного відбору та прогнозування спортивних результатів на початковому етапі підготовки спортсменів на сноуборді. Певна мета, об’єкт, предмет. План досліджень складено. Гіпотеза дослідження ґрунтується на проблемах дослідження, виявлених при аналізі науково-методичної літератури. Методи дослідження було визначено. Визначено загальні та особливі вимоги до відбору перспективних дітей для катання на сноуборді. Виявлено значні психофізіологічні навички у сноуборді та виявлено схильність юних спортсменів до сноуборду. Було сплановано та проведено педагогічний експеримент, завданням якого було визначити досліджувані показники, що характеризують ступінь готовності групи досліджуваних, а також провести та визначити, згідно з тестами педагогічного контролю, ступінь однорідності групи на початковому етап експерименту. На

цьому етапі, за результатами випробувань, були отримані попередні дані про рівень підготовки юних сноубордистів на початковому етапі експерименту.

Було розроблено програму педагогічного тестування для визначення психофізіологічних здібностей дітей до сноуборду на початковому етапі підготовки.

2 етап (січень 2025 р. – серпень 2025 р.) – він полягав у продовженні педагогічного експерименту – проведення контрольних випробувань за результатами тренувань на початковому етапі підготовки з метою визначення рівня підготовленості, швидкості зростання показників, що вивчаються у юних спортсменів. Отримані на цьому етапі результати вимірювань показників підготовленості зіставлені з вихідними, проведено аналіз темпів зростання їх розвитку за період педагогічного експерименту.

3 етап (вересень 2025 р. – листопад 2025 р.) – оцінюється ефективність розробленої програми педагогічних тестів з метою визначення фізіологічних здібностей дітей до сноуборду на початковій стадії підготовки. Вивчення взаємозв’язку між освітніми та спортивними результатами тесту. Ступінь та характер зв’язку, ефективність використання розробленої програми педагогічних випробувань як засобу відбору перспективних спортсменів на сноуборді в систему тренувань, було встановлено та науково доведено.

На даному етапі було проведено роботу з узагальнення експериментальних даних, опрацювання, аналізу результатів дослідження та оформлення кваліфікаційної роботи. Дані педагогічного експерименту було опрацьовано методами математичної статистики, сформульовано висновки.

РОЗДІЛ 3
РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Дослідження значущості фізичних якостей для сноубордистів

Експертну оцінку було проведено для визначення основних фізичних характеристик, які необхідні для змагань сноубордистів.

Усього було опитано 12 висококваліфікованих тренерів та фахівців зі сноуборду, які працюють на етапах початкової підготовки сноубордистів та 8 висококваліфікованих тренерів та фахівців зі сноуборду, що працюють на етапах вищої спортивної майстерності та спортивного вдосконалення.

Експертам пропонувався метод попарних порівнянь, необхідно було визначити важливість рухових здібностей. Метод парного порівняння – один із інструментів оцінки та вибору рішень, що широко використовується в експертних оцінках за необхідності розставляти пріоритети в процесі будь-якої діяльності чи ранжирування різних об’єктів (табл. 2).

За результатами дослідження обчислювалося середньоарифметичне значення за кожною якістю. Після цього всі якості були розподілені на місця. Відповідно до отриманих даних було обрано найбільш важливі з погляду експертів рухові якості, необхідні у змагальній діяльності сноубордистів. До них увійшли:

1. Швидко-силові.

2. Власно-силові.

3. Здатність пристосовуватися до ситуації, що змінюється і до незвичайної постановки завдання.

4. Спеціальна витривалість.

5. Активна гнучкість.

6. Координаційна витривалість.

7. Швидкісна витривалість.

Таблиця 2

Результати дослідження думки експертів щодо важливості фізичних якостей та їх проявів у сноуборді

№ п/п	Назва якостей	Рейтинг, бали	Місце
1	Власно-силові	19,4	2
2	Швидко-силові	22	1
3	Здатність до швидкого реагування на сигнал	12,3	9
4	Здатність до виконання одиночних локальних рухів з максимальною швидкістю	7,1	24
5	Здатність до швидкого початку руху	10,3	20
6	Здатність до виконання рухів у максимальному темпі	11,8	11
7	Здатність до диференціювання різних параметрів руху	11,5	12
8	Здатність до орієнтування у просторі	10,8	17
9	Здатність до рівноваги	12,3	10
10	Здатність до перебудови рухів	11,5	13
11	Здатність до з’єднання рухів	10,5	18
12	Здатність пристосовуватися до ситуації, що змінюється і до незвичайної постановки завдання	15,5	3
13	Здатність до керування часом рухових реакцій	11,1	15
14	Здатність до виконання завдань у заданому ритмі	11,3	14
15	Здатність передбачати різні ознаки рухів, умови їх виконання та хід зміни ситуації в цілому	13,4	8
16	Здатність до раціонального розслаблення м’язів	11,1	16
17	Загальна витривалість	9,6	21
18	Спеціальна витривалість	15,3	4
19	Координаційна витривалість	14,4	6
20	Швидкісна витривалість	14,3	7
21	Динамічна силова витривалість	9,3	22
22	Статична силова витривалість	8,7	23
23	Активна гнучкість	14,8	5
24	Пасивна гнучкість	10,5	19

Виходячи з отриманих результатів, нами визначено контрольні тести згідно з певними руховими якостями.

3.2. Динаміка антропометричних ознак контрольної та експериментальної груп, які займаються сноубордом, на етапі початкової підготовки

Першим кроком у процесі виявлення індивідуальної спортивної схильності молодих сноубордистів було вивчення динаміки їх антропометричних показників.

Антропометричний профіль сноубордиста було створено з метою вивчення характеристик, важливих для вибору цього виду спорту. Щоб вивчити динаміку антропометричних профілів юних спортсменів, ми досліджували широкий спектр антропометричних та похідних показників, окремо для контрольної та експериментальної груп протягом двох років катання на сноуборді. (табл. 3 і 4).

Таким чином, у дітей на другий рік занять починають проявлятись результати так званого «стихійного» відбору.

Ознаки біомеханічної придатності для катання на сноуборді включають площу м'язово-скелетного діаметра стегна, гомілки та питоме навантаження на них абсолютні та відносні ступені довготи кінцівок та їх складових. Середній рівень мінливості (V = 15-17%) є показником відносної кількості жирової маси, маси тіла, абсолютної кількості м'язової маси та загальної площі м'язово-скелетного діаметра стегна та гомілки.

Таблиця 3

Динаміка антропометричних ознак у дітей, які займаються сноубордом, на етапі початкової підготовки (n=5)

№ п/п	Антропометричні ознаки та похідні дані		До експерименту	Після експерименту	P
1	Зріст, см		130,2±1,75	136,8±2,04	$P \leq 0,05$
2	Вага, кг		29,06±0,87	33,4±1,45	$P \geq 0,05$
3	Поздовжні розміри, (абсолютні) см	Тулуб	55,0±2,37	57,8±2,38	$P \leq 0,05$
4		Плечо	23,72±0,67	25,1±0,92	$P \leq 0,05$
5		Передпліччя	18,82±0,573	19,8±0,722	$P \geq 0,05$
6		Кисть	12,56 ±0,96	13 ±0,9	$P \leq 0,05$
7		Верхня кінцівка	55,1±1,85	57,9±2,15	$P \leq 0,05$
8		Стегна	36,26 ±1,002	38,2 ±0,92	$P \leq 0,05$
9		Гомілка	33,28±0,91	34,6±0,98	$P \leq 0,05$
10		Висота стопи	5,64 ± 0,2	6,3 ± 0,1	$P \leq 0,05$
11		Нижня кінцівка	75,18 ±1,73	79,1± 1,62	$P \leq 0,05$

12	Поперечні розміри, см	Акроміальний (плечі)	31,7 ±0,31	32,9 ±0,13	P ≤ 0,05
13		Тазостегновий	21,2 ±0,31	22,56 ±0,25	P ≤ 0,05
14		Плечо	6,2 ±0,11	6,4 ±0,08	P ≥ 0,05
15		Передпліччя	4,3±0,1	4,56±0,07	P ≥ 0,05
16		Стегна	8,1 ± 0,19	8,8 ± 0,06	P ≤ 0,05
17		Гомілка	6,5±0,1	6,9±0,09	P ≤ 0,05
18	Обхватні розміри, см	Плечо	16,9±0,14	18,3±0,18	P ≥ 0,05
19		Передпліччя	17,4±0,09	18,1±0,18	P ≥ 0,05
20		Стегна	38,5 ±0,89	40,0 ±0,67	P ≤ 0,05
21		Гомілка	25,5±0,25	26,6±0,16	P ≤ 0,05
22	Площа поверхні, см^2		0,99±0,015	1,0±0,021	P ≤ 0,05
23	Відношення ваги тіла до площі поверхні		29,3 ±0,98	33,6 ±1,14	P ≤ 0,05
24	Відношення площі поверхні до ваги тіла		0,034 ±0,001	0,030 ±0,001	P ≤ 0,05
25	Ваго-ростовий індекс		223,47±8,64	243,7±7,55	P ≤ 0,05
26	Компоненти тіла	Жировий, кг	4,5±0,36	5,2±0,64	P ≤ 0,05
27		Жировий, %	15,48 ± 0,26	15,56 ± 0,67	P ≤ 0,05
28		М'язовий, кг	14,8 ±0,48	15,9 ±0,69	P ≤ 0,05
29		М'язовий, %	47,6±0,38	50,9±0,68	P ≤ 0,05
30		Кістковий, кг	6,56 ±0,47	7,25± 0,52	P ≤ 0,05
31		Кістковий, %	21,7 ±0,52	22,6 ±0,33	P ≤ 0,05
32	Довжина сегментів (відносні) см	Тулуб	44,2 ± 0,26	42,4 ± 0,21	P ≥ 0,05
33		Плечо	18,2 ± 0,16	19,3 ± 0,13	P ≥ 0,05
34		Передпліччя	14,5 ± 0,33	15,2 ± 0,31	P ≥ 0,05
35		Кисть	9,6 ± 0,1	10,0 ± 0,2	P ≥ 0,05
36		Верхня кінцівка	42,3 ± 0,14	44,5 ± 0,15	P ≥ 0,05
37		Стегна	27,8 ± 0,26	29,3 ± 0,21	P ≥ 0,05
38		Гомілка	25,6±0,18	26,6±0,16	P ≤ 0,05
39		Висота стопи	4,3 ± 0,06	4,8 ± 0,08	P ≥ 0,05
40		Нижня кінцівка	57,7±1,15	60,8±1,21	P ≤ 0,05
41	Площа поперечників (відносні) см	Стегно	104,2 ±5,35	117,9 ±4,44	P ≤ 0,05
42		Гомілка	43,11 ±,97	46,92 ±0,62	P ≤ 0,05
43		Сума стегна та гомілки	147,94 ±6,3	165,07 ±6,7	P ≤ 0,05
44	Питома навантаження на см^2	Стегна	0,28 ±0,021	0,3 ±0,032	P ≤ 0,05
45		Гомілка	0,68 ±0,015	0,71 ±0,01	P ≤ 0,05
46		Сума стегна та гомілки	0,910 ±0,0041	0,94 ±0,0063	P ≤ 0,05

47	Шкірно-жирові складки, мм	Спина	4,1 ±0,11	4,9 ±0,13	P ≥ 0,05
48		Плечо, ззаду	5,8 ±0,13	6,2 ±0,16	P ≥ 0,05
49		Плечо, спереду	3,1 ±0,8	3,3 ±0,6	P ≥ 0,05
50		Передпліччя	4,8 ±0,9	4,9 ±0,4	P ≥ 0,05
51		Живіт	5,2 ±0,8	4,9 0,7	P ≥ 0,05
52		Стегна	7,2 ±0,7	7,9 ±0,07	P ≥ 0,05
53		Гомілка	6,8 ±0,05	7,2 ±0,8	P ≥ 0,05

З другому році занять абсолютна довжина стегон, верхніх і нижніх кінцівок значно збільшилася, а відносна довжина тіла проти першого року, тобто була виявлена значна різниця за ознаками, що впливають на біомеханічну придатність для занять спортом.

Тому у дітей другого року катання на сноуборді спостерігається різке зближення значень вивчених морфо-біомеханічних ознак після першого року занять. Скорочення інтервалів границь відбувалося переважно за ознаками, характер біомеханічної придатності цього виду спорту [16].

Діти другого року занять достовірно відрізняються від дітей першого року занять більшою довжиною тіла, масою, вагово-ростовим індексом, відносною кількістю м’язової маси, відносною та абсолютною кількістю жиру, площею поверхні тіла, абсолютною довжиною нижньої та верхньої кінцівки, стегна, меншою відносною довжиною гомілки та тулуба (табл. 2). Діти другого року навчання значно відрізняються від першого року за ознаками фізичного розвитку, біомеханічної придатності до занять спортом.

Досліджувані на другому році навчання були значно вищими, ніж досліджувані в перший рік, довжина тіла та вага, індекс маси тіла та зростання, площа поверхні тіла, абсолютна довжина гомілки, передпліччя, абсолютна кількість маси. м’язи, діаметр м’язів стегна і значно нижчі співвідношення маси тіла до поверхні. Тому у дітей на другому році навчання, порівняно з першим роком, рівень фізичного розвитку, абсолютні розміри кінцівок та їх зв’язків, коло стегон та гомілок значно вищий.

Таблиця 4

Динаміка антропометричних ознак у контрольної групи які займаються сноубордом, на етапі початкової підготовки (n=5)

№ п/п	Антропометричні ознаки та похідні дані		До експерименту	Після експерименту	P
1	Зріст, см		132,4 ±1,52	142 ±1,37	P ≤ 0,05
2	Вага, кг		28,3±1,25	37,2 ±1,94	P≤ 0,05
3	Поздовжні розміри, (абсолютні) см	Тулуб	55 ±1,11	58±0,93	P ≤ 0,05
4		Плечо	24,68±0,5	26,1±0,5	P ≤ 0,05
5		Передпліччя	18,52±0,55	20,1±0,36	P≤ 0,05
6		Кисть	11,72±0,48	12,08±0,37	P ≤ 0,05
7		Верхня кінцівка	54,9±1,31	57,9±2,06	P ≤ 0,05
8		Стегна	37,2±0,48	40,26±0,7	P ≤ 0,05
9		Гомілка	33,24±0,38	36,42±0,32	P ≤ 0,05
10		Висота стопи	6,8 ±0,08	7,3 ±0,166	P ≤ 0,05
11		Нижня кінцівка	77,3 ± 0,78	80,3 ± 1,49	P ≤ 0,05
12	Поперечні розміри, см	Акроміальний (плечі)	28,2±0,3	30,5±0,4	P ≤ 0,05
13		Тазостегновий	18,6 ±0,5	20,1 ±0,6	P ≤ 0,05
14		Плечо	5,8 ±0,6	5,9 ±0,8	P ≥ 0,05
15		Передпліччя	4,4±0,3	4,6±0,4	P ≥ 0,05
16		Стегна	8,1±0,6	8,3±0,5	P≥ 0,05
17		Гомілка	5,8 ±0,7	6,2± 0,4	P ≤ 0,05
18	Обхватні розміри, см	Плечо	17,4 ±1,2	18,2 ±1,3	P≤ 0,05
19		Передпліччя	17,1 ±0,8	18 ±0,8	P≤ 0,05
20		Стегна	38,4 ±2,1	40,1 ±2,3	P ≤ 0,05
21		Гомілка	24,6 ±1,8	26,7 ±2,1	P ≤ 0,05
22	Площа поверхні, $см^2$		1,008±0,027	1,190±0,032	P ≤ 0,05
23	Відношення ваги тіла до площі поверхні		28,12±0,58	31,02±0,91	P ≤ 0,05
24	Відношення площі поверхні до ваги тіла		0,036 ±0,001	0,032 ±0,001	P ≤ 0,05
25	Ваго-ростовий індекс		214,14±7,5	260,29±11,96	P ≤ 0,05
26	Компоненти тіла	Жировий, кг	4,14 ± 0,13	5,57 ± 0,16	P ≤ 0,05
27		Жировий, %	14,6 ± 0,4	13,8 ± 0,5	P ≤ 0,05
28		М'язовий, кг	12,9 ±0,6	15,2 ±0,7	P ≤ 0,05
29		М'язовий, %	45,6 ± 1,2	40,8 ± 1,3	P ≤ 0,05
30		Кістковий, кг	6,46 ±0,3	7,12 ±0,5	P ≤ 0,05
31		Кістковий, %	22,8 ± 1,2	19,12 ±1,4	P ≤ 0,05
32	Поздовжні розміри, (відносні) см	Тулуб	41,5±0,6	40,8±0,6	P ≥ 0,05
33		Плечо	18,6±0,7	18,4±0,8	P ≥ 0,05
34		Передпліччя	14,0±0,3	14,1±0,4	P ≥ 0,05
35		Кисть	8,9±0,4	8,5±0,6	P ≥ 0,05
36		Верхня кінцівка	41,5±0,6	40,7±0,5	P ≥ 0,05

37		Стегна	28,1±1,2	28,3±1,3	P ≥ 0,05
38		Гомілка	25,1±1,3	25,6±0,5	P ≤ 0,05
39		Висота стопи	5,1±0,2	5,1±0,1	P ≥ 0,05
40		Нижня кінцівка	56,4±0,2	58,5±0,6	P ≤ 0,05
41	Площа анатомічного поперечника	Стегна	97,81±4,6	105,17±3,9	P ≤ 0,05
42		Гомілка	38,58±2,7	43,54±2,8	P ≤ 0,05
43		Сума стегна та гомілки	136,39±5,6	148,71±7,3	P ≤ 0,05
44	Питома навантаження на $см^2$	Стегна	0,35±0,03	0,29±0,02	P ≤ 0,05
45		Гомілка	0,73±0,02	0,65±0,01	P ≤ 0,05
46		Сума стегна та гомілки	1,02±0,04	0,96±0,06	P ≤ 0,05
47	Шкірно-жирові складки, мм	Спина	4,4±0,4	5,2±0,5	P ≥ 0,05
48		Плечо, ззаду	7,1 ±0,2	7,7 ±0,4	P ≥ 0,05
49		Плечо, спереду	4,1 ± 0,3	4,8 ± 0,6	P ≥ 0,05
50		Передпліччя	4,9 ±0,6	5,6 ±0,6	P ≥ 0,05
51		Живіт	5,8 ±0,7	6,3 ±0,4	P ≥ 0,05
52		Стегно	10,2 ±0,4	11,4± 0,6	P ≥ 0,05
53		Гомілка	7,8 ±0,5	9,9 ±0,4	P ≥ 0,05

Аналіз досліджень показав, що варіативність величин досліджуваних ознак дітей першого року занять висока, тобто коефіцієнт внутрішньо-групової варіації (V) перевищував 25% здебільшого показників (високий рівень мінливості).

Таким чином, діти, які прийшли займатися сноубордом, за своїми антропометричними ознаками значно відрізняються один від одного.

На другому році занять сноубордом, варіативність ознак зменшилася за такими групами показників:

а) показники, що характеризують фізичний розвиток: площа поверхні тіла (V < 15%, тобто середній рівень мінливості);

б) показниками, що характеризують біомеханічну пристосованість до цього виду спорту: абсолютні та відносні довжини стегна, гомілки, плеча, передпліччя, відносна кількість м’язової маси (V=10-15%, то є середній рівень мінливості).

3.3. Результати контрольних випробувань у педагогічному експерименті

Одним з основних критеріїв ефективності тренувань на сноуборді на початковому етапі тренування є спортивний результат, показаний під час основних вправ, що оцінюється шляхом додавання двох спроб для завершення дистанції.

При виборі тестів для оцінки фізичних здібностей сноубордистів найбільш важливим та фундаментальним моментом було їх теоретичне обґрунтування та практичне підтвердження. Мета дослідження – показати ефективність вибору сноубордистів на початковому етапі підготовки до використання запропонованих тестів.

Вибрані контрольні тести відповідають наступним вимогам: тести є природними та доступними; вони не ототожнюються зі складними руховими навичками, які потребують тривалої спеціальної підготовки; вони не вимагають складного обладнання та пристроїв та відносно прості з точки зору організації та поведінки; мав найменшу залежність від вікових змін у розмірах та масі тіла; дати досить повну картину динаміки змін усіх фізичних здібностей при початковому тренуванні сноубордистів.

У дослідженні брали участь 20 сноубордистів у віці 9-11 років, які були поділені на контрольну та експериментальну групи.

В результаті літературного огляду нами відібрано такі тести:

1. Для характеристики динамічної рівноваги відібрано тест «Повороти на гімнастичній лаві».

2. Для характеристики активної гнучкості відібрано тест «Ротація плечей щодо нерухомих ступнів».

3. Для вивчення здатності до орієнтування у просторі відібрано тест «Біг до пронумерованих медболів».

4. Для вивчення силової витривалості м’язів ніг відібрано тест «Десятерний стрибок».

5. Для вивчення силової витривалості м’язів рук відібрано тест «Згинання – розгинання рук у висі на високій перекладині».

6. Для вивчення швидкісної витривалості – тест «Біг на 400 метрів».

7. Для вивчення швидкісно-силових якостей.

8. Для вивчення здатності людини до диференціювання сили – тест «Диференціювання сили стрибка».

У табл. 5 і 6 представлені результати контрольних випробувань до та після педагогічного експерименту серед контрольної групи та експериментальної груп 9-11 років. На рис. 2 та 3 представлені динаміка результатів контрольних випробувань сноубордистів до та після педагогічного експерименту.

В результаті проведення контрольних випробувань після педагогічного експерименту. Щоб оцінити зміни фізичної підготовленості сноубордистів, використовуючи вибрані тести, ми порівняли середні групові показники на початку педагогічного експерименту та середні групові показники після педагогічного експерименту, була оцінена значущість відмінностей між результатами показників, а результати показані для того ж набору тестів, що й після педагогічного експерименту. Результати тесту були оброблені з використанням методів математичної статистики та наведені у таблицях 5 та 6.

З отриманих результатів можна дійти висновку, що у контрольної, і у експериментальної груп, перший рік навчання є розбіжності у результатах контрольних тестів, які, як й у разі антропометричного профілю, свідчить про те, що на початку тренувальних занять в дітей віком різні показники фізичної спроможності.

Таблиця 5

Результати контрольного тестування сноубордистів експериментальної групи до та після педагогічного експерименту

№ п/п	Вправи															
	Повороти на ГЛ		Повороти плечей		Біг до медболів		Десятирний стрибок		Згинання рук у висі		Біг на 400 м		Тест на визначення висоти підскоку		Диф. стрибок	
	До експер	Після експер	До експер	Після експер	До експер	Після експер	До експер	Після експер	До експер	Після експер	До експер	Після експер	До експер	Після експер	До експер	Після експер
1	18,6	16,2	-3,2	-1,2	10,1	9,4	10,2/10,5	13,2/13,6	2	6	76,3	73,3	29,5	36,9	89,7	94,6
2	15,2	14,8	-2,5	1,1	11,2	9,3	10,1/10	12,9/12,8	4	9	72,1	70,4	33,6	36,8	90,1	95,2
3	15,6	13,4	0	2,3	9,3	9,1	12,3/12,5	15/15,1	3	6	75,2	70,3	29,8	38,4	94,5	95,9
4	17,8	15,4	1,5	3,6	11,6	9,6	9,9/9,7	11,9/11,4	4	7	70,3	69,2	30,9	39,3	91,8	95,8
5	16,7	14,2	-1,8	1,6	10,8	9,2	8,8/8,7	11,3/11,7	5	9	71,1	70,3	33,4	40,5	93,9	97,4
$\bar{x}$	16,78 ±0,72	14,6 ±0,4	-1,2 ±0,96	1,48 ±0,884	10,6 ±0,46	9,32 ±0,09	10,3±0,63/ 10,28±0,7	12,9±0,71/ 12,92±0,75	3,6 ±0,57	7,4 ±0,76	73 ±1,31	70,7 ±0,77	31,4 ±0,97	38,4 ±0,79	92 ±1,08	95,9 ±0,52
P	P≤ 0,05		P ≥ 0,05		P ≤ 0,05		P > 0,05		P > 0,05		P ≥ 0,05		P > 0,05		P > 0,05	

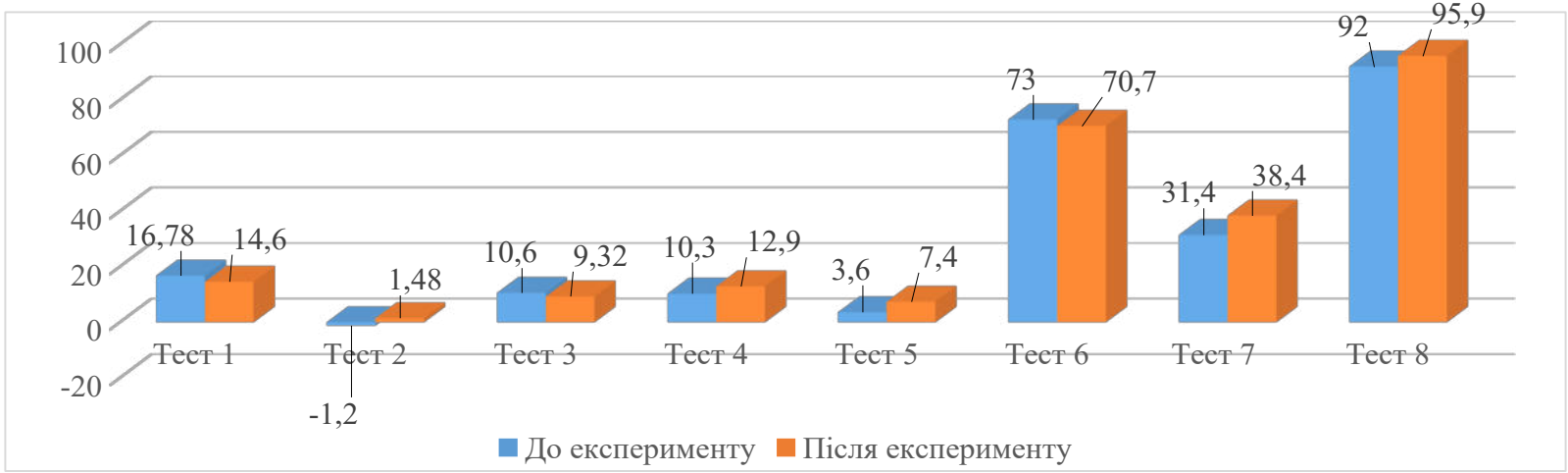


Рис. 2. Динаміка результатів контрольних випробувань сноубордистів експериментальної групи до та після педагогічного експерименту

Таблиця 6

Результати контрольного тестування сноубордистів контрольної групи до та після педагогічного експерименту

№ п/п	Вправи															
	Повороти на ГЛ		Повороти плечей		Біг до медболів		Десятирний стрибок		Згинання рук у висі		Біг на 400 м		Тест на визначення висоти підскоку		Диф. стрибок	
	До експер	Після експер	До експер	Після експер	До експер	Після експер	До експер	Після експер	До експер	Після експер	До експер	Після експер	До експер	Після експер	До експер	Після експер
1	13,8	11,1	5,2	6,8	10,1	9,6	8,3/11,6	8,8/11,7	1	2	78,9	74,4	30,9	33,2	94,2	96,3
2	14,6	12,4	5,8	6,6	11,2	9,1	11,1/13	11,2/13,6	0	3	80,1	76,2	29,6	32,4	91,1	95,5
3	14,1	12,4	2,1	5,6	9,3	8,9	12,1/15,2	12/15,1	2	5	80,6	77,3	28,9	30,1	90,5	93,9
4	12,5	11,8	3,4	6,7	11,6	8,8	9,6/12,3	9,8/12,6	0	2	78,8	75,6	31,1	33,5	96,2	97,7
5	13,7	12,1	6,2	9,2	10,8	9,8	11,1/13,9	12/14,2	1	4	78,6	75,8	30,5	32,8	91,8	96,1
$\bar{x}$	13,74 ±0,39	11,9 ±0,27	4,5 ±0,86	6,9 ±0,66	10,6 ±0,46	9,24 ±0,22	10,4±0,63/ 13,2 ±0,75	13,4±0,7/ 13,6 ±0,67	0,8 ±0,41	3,2 ±0,65	79,4 ±0,45	75,8 ±0,52	31,4 ±0,97	32,4 ±0,68	92,7 ±1,08	96,1 ±0,52
P	P ≤ 0,05		P ≤ 0,05		P ≥ 0,05		P ≤ 0,05		P ≤ 0,05		P ≤ 0,05		P ≤ 0,05		P ≤ 0,05	

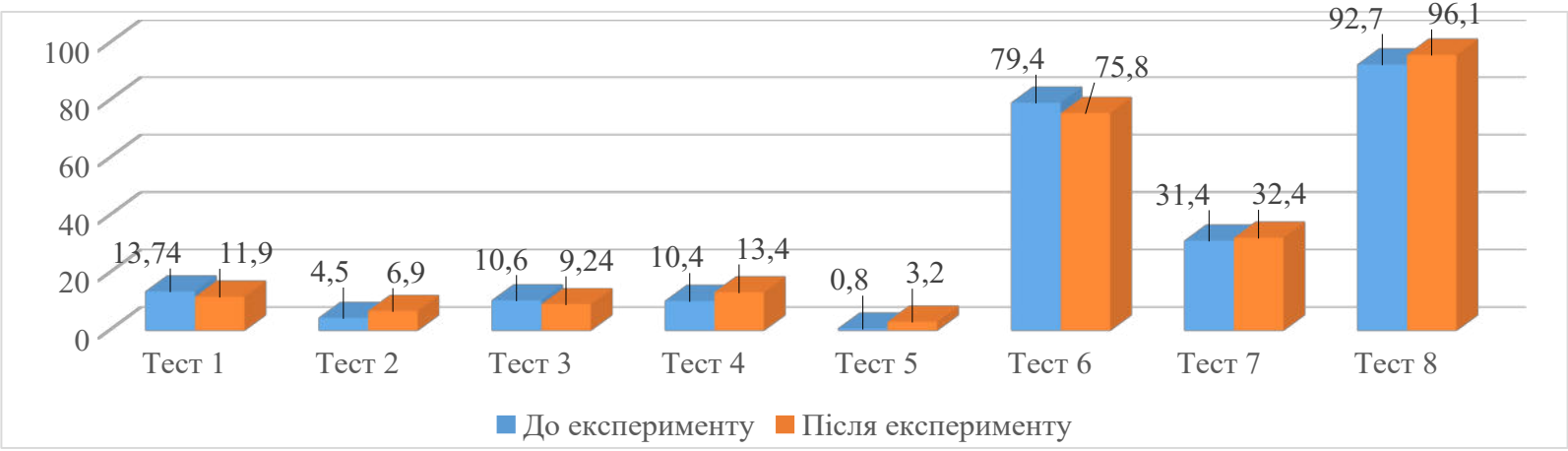


Рис. 3. Динаміка результатів контрольних випробувань сноубордистів контрольної групи до та після педагогічного експерименту

Аналізуючи дані табл. 5 з результатами контрольних випробувань експериментальної групи, бачимо, що у всіх тестах були позитивні зміни результатів, але достовірність результатів змін була у всіх тестах, крім «Повороти на ГЛ» і «Біг до медболів». Для інших тестів є значні відмінності в показниках, що вивчаються, що свідчить про ефективність обраного набору тестів для визначення фізичної підготовленості сноубордистів.

Аналізуючи дані табл. 6 з результатами контрольних випробувань контрольної групи, ми спостерігаємо, що по всіх тестах відбулися позитивні зміни результатів, але достовірність результатів змін відсутня в тесті «Біг до медболів». За рештою тестам присутні достовірні відмінності в показниках, що вивчаються, що свідчить про ефективність підібраного комплексу тестів, для визначення фізичної підготовленості сноубордистів.

3.4. Залежність антропометричних ознак та фізичної підготовленості молодих сноубордистів від змагального результату

З метою оцінки ступеня впливу антропометричних ознак дітей, які займаються сноубордом, на їх результати у цьому виді спорту, у нашому дослідженні було використано кореляційний аналіз із розрахунком парного лінійного коефіцієнта кореляції Браве-Пірсона (R_{xy}). Результати кореляційного аналізу представлені в таблицях 7 та 8. Залежність між морфо-біомеханічними ознаками вважалася статистично достовірною при $P<0,05$.

Таблиця 7

Кореляційні взаємозв'язки між антропометричними ознаками та часом проходження дистанції (паралельний слалом) експериментальної групи другого року навчання

№ п/п	Антропометричні ознаки та похідні дані	R_{xy}	P
1	Зріст, см	-0,33	$P \leq 0,05$

2	Вага, кг		-0,34	$P \leq 0,05$
3	Поздовжні розміри, (абсолютні) см	Тулуб	-0,27	$P \geq 0,05$
4		Плечо	-0,05	$P \geq 0,05$
5		Передпліччя	-0,39	$P \leq 0,05$
6		Кисть	-0,14	$P \geq 0,05$
7		Верхня кінцівка	-0,21	$P \geq 0,05$
8		Стегна	0,53	$P \leq 0,05$
9		Гомілка	0,61	$P \leq 0,05$
10		Висота стопи	0,39	$P \geq 0,05$
11		Нижня кінцівка	0,65	$P \leq 0,05$
12	Поперечні розміри, см	Акроміальний (плечі)	0,29	$P \geq 0,05$
13		Тазостегновий	0,64	$P \leq 0,05$
14		Плечо	0,12	$P \geq 0,05$
15		Передпліччя	0,69	$P \leq 0,05$
16		Стегна	0,74	$P \leq 0,05$
17		Гомілка	0,71	$P \leq 0,05$
18	Обхватні розміри, см	Плечо	0,24	$P \geq 0,05$
19		Передпліччя	0,37	$P \leq 0,05$
20		Стегна	0,81	$P \leq 0,05$
21		Гомілка	0,77	$P \leq 0,05$
22	Площа поверхні, $см^2$		-0,07	$P \geq 0,05$
23	Відношення ваги тіла до площі поверхні		0,79	$P \leq 0,05$
24	Відношення площі поверхні до ваги тіла		0,79	$P \leq 0,05$
25	Ваго-ростовий індекс		-0,65	$P \leq 0,05$
26	Компоненти тіла	Жировий, кг	-0,20	$P \geq 0,05$
27		Жировий, %	0,20	$P \geq 0,05$
28		М'язовий, кг	0,78	$P \leq 0,05$
29		М'язовий, %	0,78	$P \leq 0,05$
30		Кістковий, кг	0,70	$P \leq 0,05$
31		Кістковий, %	0,70	$P \leq 0,05$
32	Поздовжні розміри, (відносні) см	Тулуб	-0,33	$P \geq 0,05$
33		Плечо	-0,26	$P \geq 0,05$
34		Передпліччя	-0,41	$P \geq 0,05$
35		Кисть	-0,21	$P \geq 0,05$
36		Верхня кінцівка	-0,16	$P \geq 0,05$
37		Стегна	-0,68	$P \leq 0,05$
38		Гомілка	-0,67	$P \leq 0,05$
39		Висота стопи	-0,52	$P \leq 0,05$
40		Нижня кінцівка	-0,77	$P \leq 0,05$
41	Площа анатомічного поперечника	Стегно	-0,82	$P \leq 0,05$
42		Гомілка	-0,69	$P \leq 0,05$
43		Сума стегна та гомілки	-0,72	$P \leq 0,05$
44	Питома навантаження на $см^2$	Стегна	0,79	$P \leq 0,05$
45		Гомілка	0,70	$P \leq 0,05$
46		Сума стегна та гомілки	0,77	$P \leq 0,05$
47	Шкірно-жирові	Спина	-0,003	$P \geq 0,05$

48	складки, мм	Плечо, ззаду	0,40	$P \geq 0,05$
49		Плечо, спереду	-0,11	$P \geq 0,05$
50		Передпліччя	-0,30	$P \geq 0,05$
51		Живіт	0,26	$P \geq 0,05$
52		Стегна	-0,03	$P \geq 0,05$
53		Гомілка	-0,05	$P \geq 0,05$

Кореляційний аналіз взаємозв'язку між антропометричними ознаками, їх похідними даними та відстанню в дітей віком другого року навчання дозволяє відзначити, що проти першим роком заняття число ознак статистично значимо пов'язано лінійно згодом з відривом збільшується. Значення коефіцієнтів лінійної кореляції наближаються до області сильного взаємозв'язку, головним чином, у групах атрибутів, що характеризують біомеханічну здатність сноуборду, що може вказувати на краще оволодіння техніками сноуборду дітьми.

Можна припустити, що для дітей, які катаються на сноуборді вже другий рік, ознаки, що характеризують біомеханічну придатність до сноуборду та площу анатомічного діаметра м'язів стегна та гомілки, а також м'язової та кісткової складових людського тіла, мають першорядне значення для вибору.

Відповідно до орієнтації взаємозв'язку між морфо-біомеханічними ознаками та часом на відстані, більшість ознак і зворотний (негативний) зв'язок, тобто зі збільшенням показника знаку час на відстані зменшується. Пряма (позитивна) кореляція між результатами спорту та ставленням площі поверхні тіла до ваги, питомого навантаження на площу поперечного перерізу, відносної маси жирового компонента, шкірно-жирових складок плеча (спини), живота та абсолютна висота стопи.

Позитивний коефіцієнт кореляції між пропорцією площі поверхні тіла і вагою і часом на відстані вказує на те, що зі збільшенням цієї пропорції час на відстані також збільшується, тому що більш висока пропорція вказує на більшу енергію, більшу споживання кисню та зниження споживання енергії на людину при такої самої відстані.

Позитивний взаємозв'язок між часом на дистанції та питомим навантаженням говорить про те, що зі збільшенням навантаження на площі діаметрів час на дистанції погіршується, оскільки м'язам нижніх кінцівок доводиться долати велике навантаження.

Абсолютне значення парного лінійного коефіцієнта кореляції Брейва-Пірсона (R_{xy}), яке дозволяє оцінити близькість взаємозв'язку, показало, що існує статистично сильний надійний зв'язок між рядом антропометричних знаків та їх похідними та дистанційний час у дітей на другому році навчання.

Насамперед, це стосується наступних показників:

- ваго-ростового індексу, площі поверхні тіла, відношення ваги до площі поверхні тіла, що характеризує фізичний розвиток;
- абсолютним довжинам плеча, гомілки, що характеризує біомеханічну пристосованість до цього виду спорту;
- площі анатомічних діаметрів стегна та гомілки;
- абсолютна та відносна кількість м'язової та кісткової маси.

Значення коефіцієнта кореляції для перелічених вище ознак юних спортсменів і часу проходження дистанції паралельного слалому лежать у зоні сильного статистичного взаємозв'язку ($R > 0,7$), тому саме ці показники доцільно вважати найбільш інформативними щодо індивідуальної спортивної схильності до сноуборду.

Далі нами проведено аналіз кореляційних взаємозв'язків між антропометричними ознаками та часом проходження дистанції (паралельний слалом) у дітей на другому році навчання.

Таблиця 8

Кореляційні взаємозв'язки між антропометричними ознаками та часом проходження дистанції (паралельний слалом) контрольної групи другого року навчання

№	Антропометричні ознаки та похідні дані	R_{xy}	P

п/п				
1	Зріст, см		-0,06	P ≤ 0,05
2	Вага, кг		-0,18	P ≤ 0,05
3	Поздовжні розміри, (абсолютні) см	Тулуб	0,37	P ≥ 0,05
4		Плечо	0,34	P ≥ 0,05
5		Передпліччя	0,35	P ≤ 0,05
6		Кисть	-0,38	P ≥ 0,05
7		Верхня кінцівка	0,37	P ≥ 0,05
8		Стегна	-0,56	P ≤ 0,05
9		Гомілка	-0,75	P ≤ 0,05
10		Висота стопи	-0,13	P ≥ 0,05
11		Нижня кінцівка	-0,74	P ≤ 0,05
12	Поперечні розміри, см	Акроміальний (плечі)	-0,18	P ≥ 0,05
13		Тазостегновий	-0,18	P ≤ 0,05
14		Плечо	-0,19	P ≥ 0,05
15		Передпліччя	-0,13	P ≤ 0,05
16		Стегна	-0,15	P ≤ 0,05
17		Гомілка	-0,17	P ≤ 0,05
18	Обхватні розміри, см	Плечо	-0,45	P ≥ 0,05
19		Передпліччя	-0,35	P ≤ 0,05
20		Стегна	-0,67	P ≤ 0,05
21		Гомілка	-0,64	P ≤ 0,05
22	Площа поверхні, $см^2$		-0,19	P ≥ 0,05
23	Відношення ваги тіла до площі поверхні		-0,69	P ≤ 0,05
24	Відношення площі поверхні до ваги тіла		-0,70	P ≤ 0,05
25	Ваго-ростовий індекс		-0,78	P ≤ 0,05
26	Компоненти тіла	Жировий, кг	-0,20	P ≤ 0,05
27		Жировий, %	0,20	P ≤ 0,05
28		М'язовий, кг	-0,78	P ≤ 0,05
29		М'язовий, %	0,78	P ≤ 0,05
30		Кістковий, кг	-0,7	P ≤ 0,05
31		Кістковий, %	0,7	P ≤ 0,05
32	Поздовжні розміри, (відносні) см	Тулуб	-0,45	P ≥ 0,05
33		Плечо	-0,36	P ≥ 0,05
34		Передпліччя	-0,30	P ≥ 0,05
35		Кисть	-0,29	P ≥ 0,05
36		Верхня кінцівка	-0,55	P ≥ 0,05
37		Стегна	-0,66	P ≤ 0,05
38		Гомілка	-0,70	P ≤ 0,05
39		Висота стопи	-0,33	P ≤ 0,05
40		Нижня кінцівка	-0,75	P ≤ 0,05
41	Площа анатомічного поперечника	Стегно	-0,89	P ≤ 0,05
42		Гомілка	-0,75	P ≤ 0,05
43		Сума стегна та гомілки	-0,88	P ≤ 0,05
44	Питома	Стегна	0,87	P ≤ 0,05

45	навантаження на $см^2$	Гомілка	0,75	$P \leq 0,05$
46		Сума стегна та гомілки	0,91	$P \leq 0,05$
47	Шкірно-жирові складки, мм	Спина	-0,19	$P \geq 0,05$
48		Плечо, ззаду	-0,16	$P \geq 0,05$
49		Плечо, спереду	-0,13	$P \geq 0,05$
50		Передпліччя	-0,17	$P \geq 0,05$
51		Живіт	-0,01	$P \geq 0,05$
52		Стегна	-0,42	$P \geq 0,05$
53		Гомілка	-0,05	$P \geq 0,05$

Кореляційна залежність між показниками морфо-біомеханічних ознак та часом на дистанції.

Якщо складати мінімальний «набір» антропометричних ознак та похідних від них даних із найбільшим за значенням коефіцієнтом кореляції для дітей на другому році занять, то до його складу увійдуть:

- абсолютні та відносні довжини гомілки, стегна та нижньої кінцівки;
- площі анатомічних діаметрів стегна та гомілки;
- абсолютна та відносна кількість м’язової та кісткової маси;
- ваго-ростового індексу, площі поверхні тіла, відношення ваги до площі поверхні тіла, що характеризує фізичний розвиток.

При цьому зі збільшенням вище названих ознак покращуватиметься спортивна результативність, оскільки взаємозв’язок між ними зворотний (про це свідчить негативне значення коефіцієнта кореляції).

Найбільші коефіцієнти кореляції мають ознаки, що характеризують біомеханічну пристосованість до цього виду спорту (довжині розміри ланок нижньої кінцівок, головним чином, гомілки та стегна). Вплив запасу енергетичного матеріалу на спортивний результат виражений через статистично вірогідний коефіцієнт кореляції абсолютної кількості жиру.

За спрямованістю взаємозв’язку між морфо-біомеханічними ознаками та часом на дистанції, більшість ознак мають зворотний (негативний) зв’язок, тобто зі збільшенням показника ознаки час на дистанції скорочується. Пряма

(позитивна) кореляційна зв’язок – між спортивними результатами та ставленням площі поверхні тіла до ваги, питомим навантаженням на площу діаметрів, відносною масою жирового компонента, шкірно-жировими складками плеча (ззаду), живота, абсолютною висотою стопи.

Позитивний коефіцієнт кореляції між ставленням площі поверхні тіла до ваги і часом на дистанції свідчить про те, що зі збільшенням цього відношення збільшується і час на дистанції, так як більше співвідношення свідчить про більше виділення енергії, більше споживання кисню і менш економічний витраті енергії на одній і тій же дистанції.

Для оцінки ефективності запропонованих педагогічних тестів, проведено кореляційний аналіз залежності фізичної підготовленості юних сноубордистів від змагального результату, табл. 9.

Таблиця 9

Кореляційні взаємозв’язки між фізичними якостями та часом проходження дистанції (паралельний слалом) у контрольній групи та експериментальної групи другого року навчання

Випробувані	**Тести**	**R_{xy}**	**P**
Експериментальна	Повороти на гімнастичній лаві (характеристика динамічної рівноваги)	0,73	$P \leq 0,05$
Контрольна		0,77	$P \leq 0,05$
Експериментальна	Поворот плечей (характеристика активної гнучкості)	0,75	$P \geq 0,05$
Контрольна		0,74	$P \leq 0,05$
Експериментальна	Біг до медболів (Здатність до орієнтування в просторі)	0,74	$P \leq 0,05$
Контрольна		0,85	$P \geq 0,05$
Експериментальна	Десятискок л/п (характеристика силової витривалості м’язів ніг)	-0,76	$P \leq 0,05$
Контрольна		-0,66	$P \leq 0,05$
Експериментальна	Згинання у висі (характеристика силової витривалості м’язів рук)	-0,84	$P \leq 0,05$
Контрольна		-0,64	$P \leq 0,05$
Експериментальна	Біг на 400 м (характеристика швидкісної витривалості)	0,75	$P \geq 0,05$
Контрольна		0,63	$P \leq 0,05$
Експериментальна	Тест (характеристика швидкісно-силових якостей)	-0,79	$P \leq 0,05$
Контрольна		-0,75	$P \leq 0,05$
Експериментальна	Диференціювання сили стрибка (характеристика здатності людини до диференціювання сили)	-0,77	$P \leq 0,05$
Контрольна		-0,76	$P \leq 0,05$

На підставі результатів аналізу взаємозв’язку між фізичною підготовкою юних сноубордистів та конкурентним результатом ми отримали такі результати. Розрахований коефіцієнт кореляції $r>0,6$ вказує на те, що суб’єкти, що вивчаються, мають тісний і лінійний зв’язок між фізичними якостями, вивченими в результаті випробувань і спортивних результатів. Іншими словами, зі зменшенням (покращенням) показників покращуються показники конкурентного результату.

Висновки до розділу 3

За спрямованістю взаємозв'язку між фізичними якостями та часом на дистанції, як і в контрольної, так і в експериментальної групах більшість ознак мають зворотний (негативний) зв'язок, тобто зі збільшенням показника ознаки час на дистанції скорочується. Такий зв'язок спостерігається між спортивними результатами, показаними в дисципліні паралельний слалом і:

- характеристика активної гнучкості;
- характеристика силової витривалості м'язів ніг;
- характеристика силової витривалості м'язів рук;
- характеристика швидкісно-силових якостей;
- характеристика здатності людини до диференціювання сили.

Пряма (позитивна) кореляційна, тобто зі зниженням показника ознаки час на дистанції скорочується, і як наслідок тим вищий результат змагання. Такий зв'язок спостерігається між спортивними результатами, показаними в дисципліні паралельний слалом і:

- характеристикою динамічної рівноваги;
- здатністю до орієнтування у просторі;
- характеристикою швидкісної витривалості.

Однак варто зазначити, що в результаті порівняння динаміки результатів до та після педагогічного експерименту як у експериментальної, так і у контрольної групи за деякими тестами не спостерігалося достовірних відмінностей у результатах, ми це пов'язуємо з невеликою тривалістю педагогічного експерименту, надалі, ми плануємо продовжити роботу в області пошуку шляхів і перспектив тими самими випробуваними третьому році початкової підготовки.

ВИСНОВКИ

У ході педагогічного дослідження, здійсненого в межах магістерської кваліфікаційної роботи, було одержано такі узагальнені результати.

1. Аналіз наукових джерел засвідчив, що, незважаючи на значний обсяг наявних досліджень, проблема спортивного відбору та професійної орієнтації в спорті залишається недостатньо вирішеною та потребує подальшого теоретичного осмислення й практичного вдосконалення. Особливої ваги набувають науково аргументовані підходи до визначення індивідуальної спортивної придатності дітей, які займаються в дитячо-юнацьких спортивних школах, а також методи прогнозування їхніх перспективних спортивних досягнень. Розроблення об’єктивних критеріїв оцінювання схильності юних спортсменів до конкретних видів спорту залишається актуальним завданням сучасної спортивної науки.

Одним із важливих чинників спортивного відбору є морфологічні характеристики організму, які вирізняються відносною стабільністю та значною мірою визначаються спадковими особливостями. За своєю інформативністю вони можуть не поступатися функціональним показникам. Доцільним є використання комплексу морфологічних параметрів, що дозволяють оцінити біомеханічні особливості виконання рухових дій у конкретному виді спорту. Такі показники доцільно розглядати як морфо-біомеханічні. Відповідність цих характеристик вимогам сноубордингу створює передумови для досягнення високих спортивних результатів за менших витрат фізичних ресурсів, що свідчить про вищий рівень реалізації потенціалу спортсмена.

Формування оптимального переліку морфологічних показників можливе лише за умови встановлення статистично значущого впливу цих ознак на результат змагальної діяльності. З цією метою застосовується кореляційний аналіз, результати якого використовуються під час побудови математичних

моделей відбору спортсменів. До таких моделей включаються показники з високими коефіцієнтами кореляції, що характеризують надійність виступів у межах відповідного вікового етапу підготовки.

Для визначення провідних фізичних якостей, необхідних у змагальній діяльності сноубордистів, було організовано експертне оцінювання. У роботі застосовувався метод попарних порівнянь, який дозволив встановити відносну значущість окремих рухових здібностей. За узагальненими експертними висновками, ключовими для змагальної діяльності сноубордистів є швидкісно-силові та силові здібності, здатність до оперативної адаптації в умовах змінної рухової ситуації, спеціальна витривалість, активна гнучкість, координаційна та швидкісна витривалість.

2. З урахуванням результатів експертного оцінювання було сформовано систему контрольних тестів, спрямованих на оцінювання провідних рухових якостей сноубордистів. Під час добору тестових методик ключовими критеріями були їхнє наукове обґрунтування та практична інформативність. Метою цього етапу дослідження стало підтвердження ефективності використання запропонованих тестів у процесі відбору спортсменів на початковому етапі багаторічної підготовки.

3. Кореляційний аналіз взаємозв’язків між антропометричними показниками, їх похідними величинами та часом проходження дистанції у дітей другого року занять показав зростання кількості статистично значущих зав’язків порівняно з першим роком навчання. Значення коефіцієнтів кореляції в більшості випадків наближаються до рівня сильного зв’язку, насамперед у групах показників, що відображають біомеханічну адаптацію до специфіки сноубордингу. Отримані дані можуть свідчити про більш ефективне засвоєння техніки виконання змагальних рухів.

4. Аналіз залежності спортивного результату від рівня фізичної підготовленості юних сноубордистів підтвердив наявність тісного лінійного

зв’язку між цими показниками. Значення коефіцієнта кореляції, що перевищують 0,6 та вказують на сильну взаємозалежність між результатами тестування фізичних якостей та показниками змагальної діяльності. Підвищення рівня розвитку фізичних здібностей супроводжується скороченням часу подолання дистанції та покращенням спортивних результатів.

За характером спрямованості взаємозв’язків у більшості випадків як в експериментальній, так і в контрольній групах виявлено зворотну кореляцію між фізичними якостями та часом проходження дистанції, що свідчить про зменшення часу зі зростанням відповідних показників. Водночас окремі параметри демонструють прямий кореляційний зв’язок, за якого зниження значень показників призводить до покращення результатів у дисципліні «паралельний слалом».

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Асаулюк І., Буй І. Організація фізичної підготовки в різні періоди спортивного тренування біатлоністів. Фізична культура, спорт та здоров‘я нації: збірник наукових праць. Вип. 9(28). Вінниця: ТОВ «Твори», 2020. С. 106-111.

2. Базилевич Н.О. Лижний спорт: Навчально-методичний посібник / Базилевич Н.О. – Переяслав-Хмельницький, 2020. – 161 с.

3. Бережанський О.О., Банах В.І. Лижний спорт : робоча програма для здобувачів вищої освіти спеціальності 014 «Середня освіта (Фізична культура)». Кременець, 2020. 19 с.

4. Березовський В. А., Подгаєцький А. В. Види лижного спорту: навч.-метод. посіб. [для студ. ін-тів та ф-тів фіз. виховання та спорту]. Київ: Слово, 2022. 176 с.

5. Березовський В. А. Види лижного спорту : [навч.-метод. посіб.для студ. інст. та факультетів фіз. вих. та спорту] / В.А. Березовський, Подгаєцький А.В. – К., 2022. – 176 с.

6. Бурла А.О., Бурла А.О. Фізична та технічна підготовка юних біатлоністів: навчальний посібник. Суми: Сумський державний університет, 2018. 183 с.

7. Бурла А. О. Побудова тренувального процесу юних біатлоністів з використанням спеціальних вправ лижогоночної, стрілкової та комплексної підготовки. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія №15 Науково-педагогічні проблеми фізичної культури. Фізична культура і спорт. К. : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2018. Вип. 2(43) 14. С. 29–31.

8. Бурла А. О. Спрямованість тренування юних біатлоністів у підготовчому та змагальному періодах. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. К. : Олімпійська література, 2018. №1. С. 31-33.

9. Види лижного спорту: Лижні гонки. Навчальний посібник / Котляр С.М., Камаєв О. І., Сидорова Т.В., Сичов О. І. Харків: ХДАФК, 2019. 200 с.

10. Власенко С. О. Лижний спорт з методикою викладання : навч. посіб. для студентів пед. вузів спеціальності 7.010103 –Фізична культура. – Чернігів : Чернігівський державний педагогічний університет, 2022. – 356 с.

11. Власенко С. О. Лижний спорт з методикою викладання: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Черніг. держ. пед. ун-т ім. Т. Г. Шевченка. Чернігів: ЧДПУ, 2020. 318 с.

12. Ворона В.В., Ратов А.М. Лижний спорт : навчальний посібник. Суми : СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2019. 202 с.

13. Дорофєєва Т. І. Оцінка та корекція спеціальної підготовленості юнихлижниць-гонщиць на етапах річногоциклу : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук із фіз. виховання та спорту : спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт» . Харків, 2018. 21 с.

14. Дудорова Л. Ю. Лижний спорт : навчально-методичний посібник для ст-ів ф-тів фіз. вих. педагог. ін-тів та ун-тів. – Вінниця, 2023. – С. 17–38.

15. Дудорова Л. Ю. Лижний спорт : навчально-методичний посібник для ст-ів ф-тів фіз. вих. педагог. інститутів та університетів / Л. Ю. Дудорова – Вінниця, 2023. – 123 с.

16. Зимченко Андрій. Педагогічні умови відбору дітей до секцій сноуборду на початковому етапі спортивної підготовки. Матеріали Науково-методичного семінару «Сучасні перспективи розвитку фізичної культури і спорту в Україні» у рамках виконання ініціативної НДР теми кафедри технологій оздоровлення та фізкультурно-спортивної реабілітації. Ірпінь 13 листопада 2025 рік. – С.

17. Казмірук А.В., Ковцун В.В., Зіньків О.В. Теорія і методика лижного спорту (лижні перегони) : навчально-методичний посібник. Львів : ЛДУФК ім. Івана Боберського, 2021. 124 с.

18. Камаєв О.К. Методика навчання техніці лижної підготовки (для викладачів і студентів усіх спеціальностей). Харків: ХДАМГ, 2021. 44 с.

19. Карленко В. П. Поліфонія біатлону. Олімпійська арена. 2021. № 4. С. 46-49.

20. Карленко В. П., Бринзак В. М., Шамрай Г.І., Зубрілов Р. О. Цільовий підхід в системі тренування та змагальної діяльності кваліфікованих біатлоністок. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць, Вінниця. 2018. Т2. №19. С. 148 – 164.

21. Клочко П. П. Історія розвитку зимових видів спорту на Тернопільщині // Актуальні проблеми розвитку спорту для всіх: досвід, досягнення, тенденції : мат. міжнар. наук.-практ. конф., Тернопіль, 24-25 травня 2017 р. – Тернопіль, 2017. – С. 152–156.

22. Колоколов В.О., Краснокутський М.І., Семків О.М. Лижна підготовка: Навчально-методичний посібник. Харків.: НУЦЗУ, 2021.162 с.

23. Котляр С.М., Мулик В.В., Хохлов Г.Г. Теорія і методика лижного спорту для студентів 1-го курсу (за кредитно-модульною системою). Навчально-методичний посібник. Харків: ХДАФК, 2019. 280 с.

24. Котляр С.М., Ажиппо О.Ю., Мулик В.В., Сидорова Т.В., Сичов О.І. Лижний спорт: [навчально-методичний посібник]. Харків: ХДАФК, 2019. 130с.

25. Котляр С.М. Теорія і методика лижного спорту для студентів першого курсу (2-а частина). Навчально-методичний посібник. Харків: ХДАФК, 2019. 118 с.

26. Котляр С.М. Теорія і методика викладання лижного спорту для студентів першого курсу (1-а частина): Навчально-методичний посібник / С.М. Котляр, А.Ю. Нестеренко. – Харків: ХДАФК, 2019. - 214 с.

27. Котляр С.М. Теорія і методика викладання лижного спорту для студентів першого курсу (2-а частина): Навчально-методичний посібник / С.М. Котляр, О.Ю. Ажиппо, В.В. Мулик. – Харків: ХДАФК, 2019. - 120 с.

28. Костюкевич В.М. Теорія і методика тренування спортсменів високої кваліфікації: Навчальний посібник. Вінниця: «Планер», 2017. 273 с.

29. Кравченко О. Змагальна діяльність біатлоністів високої кваліфікації: проблеми та перспективи. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2018. №4. С.15 – 24.

30. Кучеренко В. М. Технічна підготовка лижника : навч.-метод. посіб. для студентів факультетів фіз. виховання та вчителів фіз. культури. – Тернопіль : ТДПУ, 2023. – 97 с.

31. Кучеренко В. М., Петренко Е. М., Шпитальний В. Б. Опорні конспекти до семінарських занять з лижного спорту. – Тернопіль, 2023. – 23 с.

32. Лазаренко М. Г. Формування рухових умінь і навичок старшокласників у процесі лижної підготовки. Методичні рекомендації для вчителів фізичної культури, тренерів-викладачів та інструкторів. Чернігів: ЧНПУ імені Т. Г. Шевченка, 2016. 32 с.

33. Латіна Г. О., Приходченко Т. С. Методика оцінки якості засобів відновлення у підготовчому етапі тренувального процесу лижників-гонщиків. Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту різних груп населення. Суми: Сум ДПУ ім. А. С. Макаренка, 2024. Т.І. С. 250–253.

34. Лижні гонки : правила змагань / упор. В.М. Нечаєв, А.Ю. Нестеренко, О.М. Стефанишин [та ін.] – К., 2022. – 56 с.

35. Лижні гонки. Навчальна програма для ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ / З.Д. Смірнова, В.П. Карленко, Д.В. Хуртик, В.В. Єфанова.- РНМК Міністерства молоді та спорту України, 2017.- 115 с.

36. Лижний спорт: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів напрямків підготовки «Фізичне виховання» і «Спорт» тренерів ДЮСШ та вчителів фізичної культури / В. В. Ворона, А. М. Ратов. Суми: СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2019. 202 с.

37. Лижний спорт та спортивний туризм. Навч. посібник / Мулик К.В., Котляр С.М., Сидорова Т.В., Топорков О.М., Гриньова Т.І., Корнієнко В.В. Харків, 2022. 233 с.

38. Міхеєнко О. І. Основи раціонального та оздоровчого харчування: навчальний посібник. Суми:Університетська, 2023. 184 с.

39. Мулик В.В. Використання різних видів спеціальної підготовки юних біатлоністів протягом річного макроциклу. Основи побудови тренувального процесу в циклічних видах спорту : збірник наукових праць І Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, м. Харків, 12–13 березня 2018 р. Харків, 2018. С. 42–47.

40. Мулик В. В. Сучасні аспекти побудови тренувального процесу спортсменок. Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків : ХДАФК, 2016. № 5 (55). С. 57–62.

41. Навчальна програма з лижних гонок для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності. Київ. 2017. 110 с.

42. Організація і методика проведення уроків з лижної підготовки в загальноосвітній школі. Навчально-методичний посібник / Власенко С.О., Носко М.О., Пеньковець В.І., Ткач Е.М., Ткач Н.М. Чернігів: ЧДПУ, 2019. 50 с.

43. Пеньковець В. І. Теоретичні аспекти лижного спорту: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. фіз. виховання і спорту. Черніг. держ. пед. ун-т ім. Т. Г. Шевченка. – Чернігів: ЧДПУ, 2018. 238 с.

44. Пеньковець В.І., Пеньковець Д.В. Лижний спорт (лижні гонки, біатлон): навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів фізичного виховання і спорту. Чернігів: ЧНПУ, 2018. 257 с.

45. Пеньковець В. І., Пеньковець Д. В. Лижний спорт (лижні гонки, біатлон) : навч. посіб. для студентів вищих навч. закладів фіз. виховання і спорту. – Чернігів : Чернігівський національний педагогічний університет, 2018. – 257 с.

46. Пеньковець В. І. Курс лекцій з лижного спорту : навч. посіб. для студентів пед. вузів спеціальності 7.010201 – Фізичне виховання. – Чернігів : Чернігівський державний педагогічний університет, 2019. – 203 с.

47. Ратов А.М. Теорія та методика лижного спорту: навчально-методичний посібник для студентів вищих навчальних закладів напрямків підготовки «Фізичне виховання», «Спорт» і «Здоров'я людини», тренерів ДЮСШ та вчителів фізичної культури / А.М. Ратов, В.В. Ворона. – Суми: Вид-во СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2018. – 188 с.

48. Ратов А.М., Ворона В.В. Відновлення фізичної працездатності кваліфікованих біатлоністів в річному циклі підготовки. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2018. Вип. 1. С. 372–377.

49. Смірнова З., Скернявічуне Б., Фомін С. Підготовка кваліфікованих спортсменок з лижних гонок та біатлону. Журнал «Лижний спорт». Київ, 2023, № 3-4 (стаття).

50. Теорія та методика лижного спорту : навч.-метод. посіб. для студ. вищих навчальних закладів напрямків підготовки «Фізичне виховання», «Спорт» і «Здоровя людини», тренерів ДЮСШ та вчителів фізичної культури / А. М. Ратов, В. В. Ворона. Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2019. 188 с.

51. Тимошенко Б. М. Лижний спорт : навчально-методичний посібник / Б. М. Тимошенко, Л. Д. Гурман; Кам'янець-Подільський Н.У. – Кам'янець Подільський, 2018. – 280 с.

52. Чалій Л.В. Основи лижної підготовки : навчально-методичний посібник для студентів спеціальності «Фізична культура» / Л.В. Чалій, В.К. Кіндрат. – Рівне : СОМ-ЦЕНТР, 2018. – 106 с.

53. Чернишов Г. Г, Андрієнко Г. М. Основи навчання у лижному спорті. – Львів : ЛДУФК, 2018. – 91 с.

54. Яців Я.М. Лижний спорт : навчально-методичний посібник. Івано-Франківськ : Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, 2023. 100 с.

55. Baca A., Kornfeind P. Stability analysis of motion patterns in biathlon shooting. Human Movement Science. 2022, vol.31, pp. 295–302.

56. Paugschová B. Teória a metodika športového tréningu v biatlone. Banská Bystrica : FHV UMB, 2024. 160 s.