

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет здоров'я, психології, фізичної культури та спорту
Кафедра теорії і методики фізичного виховання і спорту

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
другого (магістерського) рівня

**МЕТОДИКА РОЗВИТКУ ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ
РЕГБІСТІВ 16-18 РОКІВ З УРАХУВАННЯМ ІНДИВІДУАЛЬНИХ
ОСОБЛИВОСТЕЙ СПОРТСМЕНІВ**

Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка
Спеціальність 017 Фізична культура і спорт
Освітня програма «Фізична культура і спорт»

Шифр _____

Виконав студент ФКСмз-24-1 _____

Сергій РУБАН _____

Керівник к.фіз.вих, доцент _____

Олег КВАСНИЦЯ _____

Нормоконтролер _____

Антоніс О.В. _____

До захисту допускаю:

В.о.завідувача кафедри теорії і

методики фізичного

виховання і спорту _____

Тетяна ЧОПИК _____

Дата _____

АНОТАЦІЯ

Методика розвитку швидкісно-силових якостей регбістів 16-18 років з урахуванням індивідуальних особливостей спортсменів. – Кваліфікаційна робота магістра за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт» за освітньою програмою «Фізична культура і спорт». Хмельницький національний університет. – Хмельницький, 2025.

У кваліфікаційній магістерській роботі представлено розробку та експериментальну перевірку методики розвитку швидкісно-силових якостей регбістів 16–18 років із урахуванням їх індивідуальних фізіологічних та техніко-функціональних особливостей. У дослідженні взяли участь 23 спортсмени. Застосовано комплекс методів тестування, включно зі спринтерськими, техніко-координаційними та силовими вправами, а також аналізом швидкісно-силового профілю, що дало змогу визначити індивідуальні дефіцити швидкості або сили та сформувані персоналізовані тренувальні програми.

Розроблена 7-тижнева методика включала взаємопов'язані тренувальні блоки: бігову та силову підготовку, структуровані з урахуванням принципів прогресії, варіативності та індивідуалізації навантажень. Результати впровадження методики засвідчили суттєве покращення фізичної підготовленості спортсменів: прискорення на дистанціях 10 м і 30 м покращилося на 1,8% та 2,5% відповідно, показники розвитку максимальної та вибухової сили збільшилися на 7,7–8,3%, а технічні елементи бігу з м'ячем продемонстрували помітну позитивну динаміку.

Аналіз індивідуальних профілів після експерименту показав зростання частки спортсменів зі збалансованими швидкісно-силовими характеристиками до 57%, що свідчить про дієвість індивідуалізованого тренувального впливу та вирівнювання ключових компонентів фізичної підготовки в межах групи. Отримані результати підтверджують доцільність застосування сила-швидкість орієнтованих методик на етапі спеціалізованої базової підготовки регбістів і демонструють їх значний потенціал для підвищення ефективності тренувального

процесу та розвитку швидкісно-силової готовності спортсменів старшого юнацького віку.

Ключові слова: регбі, швидкісно-силові якості, індивідуалізація тренувань, фізична підготовка.

ANNOTATION

Methodology for Developing Speed–Strength Qualities in Rugby Players Aged 16–18 Considering Individual Athlete Characteristics. – Qualification work of the master in the specialty 017 «Physical Culture and Sports» in the educational and professional program «Physical Culture and Sports». Khmelnytsky National University. – Khmelnytsky, 2025.

The master's thesis presents the development and experimental validation of a methodology aimed at improving the speed–strength qualities of rugby players aged 16–18, taking into account their individual physiological and technical–functional characteristics. The study involved 23 male athletes. A comprehensive set of testing methods was applied, including sprint, technical–coordination, and strength assessments, as well as force–velocity profiling, which made it possible to identify individual deficits in speed or strength and to design personalized training programmes.

The developed 7-week methodology included interconnected training blocks—running and strength components—structured in accordance with the principles of progression, variability, and individualisation of training loads. The results demonstrated significant improvements in athletes' physical preparedness: acceleration over 10 m and 30 m improved by 1.8% and 2.5%, respectively; maximal and explosive strength indicators increased by 7.7–8.3%; and technical elements of ball-handling during sprinting showed notable positive dynamics.

The analysis of individual profiles after the experiment revealed an increase in the proportion of athletes with balanced speed–strength characteristics up to 57%, indicating the effectiveness of individualized training interventions and a levelling of key components of physical preparedness within the group. The obtained results confirm the feasibility of implementing force–velocity-oriented training methods at the stage of specialized basic preparation of rugby players and demonstrate their considerable potential for enhancing the efficiency of the training process and improving the speed–strength readiness of athletes in late adolescence.

Keywords: rugby; speed–strength qualities; individualized training; physical preparedness.

ЗМІСТ

ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ В РЕГБІ	11
1.1. Фізична підготовленість спортсменів у ігрових видах спорту	11
1.2. Взаємозв'язки фізичної підготовленості зі змагальною діяльністю у регбі	21
1.3. Розвиток швидкісно-силових якостей гравців у регбі	33
Висновки до розділу 1	39
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	42
2.1. Методи дослідження	42
2.2. Організація дослідження.....	46
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ВПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДИКИ РОЗВИТКУ ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ РЕГБІСТІВ 16–18 РОКІВ	48
3.1. Рівень розвитку швидкісно-силових якостей регбістів 16-18 років	48
3.2. Методика розвитку швидкісно-силових якостей регбістів .	55
3.3. Результати впливу методики на показники швидкісно-силових якостей спортсменів	60
Висновки до розділу 3	64
ВИСНОВКИ.....	66
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	68

ВСТУП

Актуальність теми. У сучасному регбі розвиток швидкісно-силових якостей є визначальним елементом спортивної підготовки, оскільки саме ці фізичні здібності забезпечують ефективне виконання більшості специфічних ігрових дій – ривків, прискорень, силових єдиноборств, зміни напрямку руху, боротьби за м'яч та переходів між фазами атаки і захисту. В умовах зростання інтенсивності та динамізму змагальної діяльності вимоги до фізичної готовності спортсменів значно підвищуються, що потребує цілеспрямованого вдосконалення тренувальних методик, особливо на етапі старшого юнацького віку, коли закладаються основи майбутньої спортивної майстерності.

Юнаки 16–18 років перебувають у періоді активного біологічного та функціонального розвитку, який характеризується нерівномірністю фізіологічних змін, значною індивідуальною варіативністю та високою чутливістю до тренувальних впливів. Саме в цей період формується здатність до прояву максимальної швидкості, вибухової сили та швидкісно-силової витривалості, що вимагає застосування науково обґрунтованих і диференційованих тренувальних підходів. Проте у більшості сучасних програм підготовки юних регбістів ці індивідуальні особливості враховуються недостатньо, що може призводити до затримки розвитку ключових фізичних якостей, нераціонального навантаження або навіть підвищеного ризику травматизму.

Актуальність теми також зумовлена недостатньою кількістю комплексних досліджень, присвячених розвитку швидкісно-силових якостей спортсменів саме 16–18 років у регбі, попри те, що цей вид спорту вимагає поєднання максимальної сили та високої швидкості в умовах змінної ігрової ситуації. Більшість наукових робіт зосереджуються на загальній фізичній підготовці або аналізі змагальної діяльності дорослих команд, тоді як вікові групи, що формують резерв спорту вищих досягнень, досліджені недостатньо.

Окремої уваги потребує питання індивідуалізації тренувального процесу. Сучасні підходи у спорті дедалі частіше базуються на профільному аналізі розвитку фізичних якостей, зокрема на використанні сила-швидкість моделей, які дозволяють визначати індивідуальні профілі сили та швидкості спортсмена. Цей підхід дає змогу оптимізувати тренувальні навантаження, спрямувати роботу на корекцію слабких ланок та підвищити ефективність розвитку швидкісно-силових здібностей. Актуальність дослідження підсилюється й тим, що результати розвитку швидкісно-силових якостей напряму впливають на конкурентоспроможність спортсменів на національних та міжнародних змаганнях. Таким чином, розробка методики розвитку швидкісно-силових якостей регбістів 16–18 років з урахуванням їхніх індивідуальних особливостей є актуальним та практично значущим напрямом наукових досліджень.

Мета кваліфікаційної роботи: розробити та оцінити ефективність методики розвитку швидкісно-силових якостей регбістів 16–18 років із урахуванням індивідуального рівня розвитку цих якостей.

Досягнення поставленої мети передбачає розв'язання таких завдань:

1. Проаналізувати науково-методичну літературу щодо фізичної підготовленості та розвитку швидкісно-силових якостей у ігрових видах спорту, зокрема в регбі.

2. Провести тестування швидкісно-силових показників регбістів 16-18 років та визначити їх індивідуальний профіль (швидкісний, силовий, збалансований).

3. Розробити та впровадити методику розвитку швидкісно-силових якостей із диференційованим навантаженням залежно від профіля спортсмена.

4. Провести аналіз ефективності методики та оцінити її вплив на розвитку швидкісно-силових якостей.

Об'єкт дослідження: фізична підготовленість спортсменів у регбі.

Предметом дослідження: Методика розвитку швидкісно-силових якостей регбістів 16–18 років із урахуванням їхнього профілю підготовленості.

Наукова новизна. Наукова новизна дослідження полягає у розробці та впровадженні методики розвитку швидкісно-силових якостей регбістів 16–18 років із урахуванням їхніх індивідуальних профілів. В межах дослідження використано профільний підхід із розподілом спортсменів на швидкісний, силовий та збалансований профілі, що дозволяє оптимізувати навантаження та підвищити ефективність тренувального процесу. Результати експерименту підтвердили позитивний вплив індивідуалізованого підходу на формування збалансованого розвитку швидкісно-силових якостей та функціональної готовності спортсменів до виконання специфічних ігрових дій у регбі.

Практичне значення роботи полягає в тому, що запропонована методика може бути використана тренерами для оптимізації підготовки регбістів, підвищення ефективності розвитку швидкісно-силових показників та формування збалансованих профілів фізичних якостей у команді. Методика забезпечує індивідуалізацію тренувального процесу, дозволяє зменшити ризик травматизму та перенавантажень, а також створює передумови для стабільного підвищення результативності під час змагань.

Апробація результатів дослідження. Основні результати кваліфікаційної роботи були представлені на V Регіональній науково–практичній інтернет–конференції «Фізична культура і спорт: актуальні питання» (м. Хмельницький, 2025).

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків та списку використаних джерел. Загальний обсяг роботи становить 75 сторінок, містить 4 таблиці та 7 рисунків.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ В РЕГБІ

1.1. Фізична підготовленість спортсменів у ігрових видах спорту

Фізична підготовленість є однією з фундаментальних складових тренувального процесу спортсменів упродовж усього періоду багаторічної підготовки. Її значення визначається тим, що саме на основі достатнього рівня розвитку фізичних якостей реалізуються інші компоненти спортивної майстерності – технічна, тактична, психічна та функціональна підготовленість. Зростання спортивної кваліфікації лише підсилює цю залежність, адже в умовах високих змагальних навантажень спортсмен реалізує потенціал лише за умови гармонійно розвинених фізичних здібностей [18, 24, 30]. Проте й на ранніх етапах становлення спортсмена фізична підготовка залишається провідною ланкою тренувальної системи, забезпечуючи базу для подальшого спеціалізованого вдосконалення [1, 30, 40].

Оптимальний розвиток функціональних можливостей і рухового потенціалу спортсменів досягається завдяки цілеспрямованому управлінню тренувальним процесом. Цей процес передбачає добір ефективних методів і засобів підготовки, індивідуалізацію навантажень, раціональний розподіл тренувального обсягу в різних структурних елементах річного циклу та постійний контроль за станом спортсмена [20, 25]. Від адекватності цих управлінських рішень залежить формування структури підготовленості, яка відповідає специфіці окремого виду спорту й забезпечує досягнення запланованих результатів.

Проблема визначення пріоритетів фізичної підготовки на різних етапах спортивного вдосконалення залишається актуальним напрямом наукових досліджень. Частина авторів [23, 27, 30] акцентує увагу на необхідності розвитку недостатньо сформованих фізичних якостей на початкових етапах, тоді як на рівні високої майстерності пропонується спрямовувати тренування на

посилення сильних сторін спортсмена. Інші дослідники доводять ефективність диференційованого та комплексного підходу, за якого поєднується загальний розвиток основних фізичних здібностей із пріоритетним вдосконаленням слабших компонентів рухової підготовленості, що особливо актуально для представників ігрових видів спорту [3, 7, 41].

Результати підготовки спортсменів свідчать про те, що найвищої ефективності вдається досягти за умови поєднання всебічного розвитку фізичних якостей із цілеспрямованим удосконаленням провідних компонентів індивідуального профілю спортсмена [1, 39, 55]. У сучасній науковій літературі зустрічається й альтернативна точка зору: окремі дослідники [9, 62] вказують на обмежену доцільність акцентування на якостях, до яких атлет має низьку природну схильність, оскільки надмірні зусилля в цьому напрямі можуть знижувати темпи довгострокового спортивного прогресу.

Отже, оптимізація фізичної підготовки у спортсменів різних кваліфікаційних рівнів потребує гнучкого та раціонального підходу, що передбачає узгодження тренувальних впливів із вимогами конкретного виду спорту, специфікою змагальної діяльності та індивідуальними властивостями організму спортсмена. У контексті ігрових видів спорту, де поєднуються високі швидко-силові навантаження, складні координаційні дії та значна мінливість ігрових ситуацій, правильне визначення тренувальних пріоритетів набуває особливої актуальності.

Фізична підготовленість, будучи ключовим елементом тренувальної системи, має визначальний вплив на можливість спортсмена ефективно реалізувати технічні, тактичні та психічні компоненти діяльності. Саме рівень фізичної підготовки окреслює функціональні межі організму в умовах високої інтенсивності, визначає адаптаційні можливості та впливає на швидкість відновлення після навантажень [1, 9, 39, 55]. У спортивних іграх, де успіх залежить від здатності виконувати повторювані сплески інтенсивної роботи, надійність фізичної підготовки є критичною для результативності.

Особливо важливим аспектом сучасної підготовки є індивідуалізація тренувального процесу. Вона передбачає врахування генетичних передумов розвитку фізичних якостей, поточного рівня тренуваності, віку, статі, а також особливостей реакції на тренувальні впливи. Для цього активно застосовуються інструменти оперативного та поточного контролю: аналіз варіабельності серцевого ритму, тестування спеціальної витривалості, біомеханічний аналіз рухів, моніторинг силових характеристик та показників сприйнятого навантаження. Використання таких підходів дозволяє підвищити точність планування тренувального процесу та забезпечити оптимальні умови для вдосконалення фізичної працездатності спортсменів.

У сучасній теорії та практиці підготовки спортсменів зростає інтерес до концепції блокового моделювання тренувального процесу, яка дозволяє систематизувати розвиток окремих фізичних якостей у межах чітко окреслених періодів. Такий підхід дає змогу підвищити адаптаційні можливості організму, уникнути надмірного перевантаження та забезпечити раціональний баланс між загальною і спеціальною фізичною підготовкою. У багатьох видах спорту, зокрема циклічних та ігрових, ефективним є чергування блоків, спрямованих на розвиток витривалості, швидкісно-силових якостей чи технічної майстерності, що дозволяє оптимізувати вихід спортсменів на пік спортивної форми до головних стартів сезону [3, 7, 41].

Разом із фізичними компонентами тренувального процесу значної уваги потребує і психологічний аспект підготовки, який нерідко залишається недооціненим у практиці тренерів. Високий рівень фізичної підготовленості є малоефективним без сформованої стресостійкості, уміння підтримувати концентрацію та контролювати емоційні реакції в умовах змагального тиску. Тому інтеграція елементів психорегуляції, технік відновлення уваги, розвитку мотивації та впевненості у власних можливостях стає невід'ємною складовою підготовки спортсменів високого рівня.

Особливої ваги набуває питання відновлення після інтенсивних тренувальних впливів – критичний компонент, що безпосередньо визначає

динаміку тренувальної адаптації. Сучасні технології відновлення включають застосування активної регенерації, масажних методик, кріотерапії, фізіотерапевтичних процедур, а також індивідуалізованих програм харчування. Використання персоналізованих підходів на основі біохімічного моніторингу, аналізу варіабельності серцевого ритму та показників м'язової втоми дозволяє значно скоротити період відновлення та підвищити ефективність подальших тренувальних сесій [2, 15, 30, 32]. У комплексі ці заходи забезпечують більш високу якість тренувального процесу та сприяють сталому підвищенню спортивної результативності спортсменів.

Отже, фізична підготовка виступає складною та багатовимірною складовою тренувального процесу, що потребує врахування індивідуальних можливостей спортсмена, специфіки обраного виду спорту та впровадження сучасних інноваційних технологій тренування. Раціональна організація цього процесу не лише підвищує ефективність тренувальної діяльності, але й забезпечує передумови для довготривалого й стабільного спортивного розвитку. Фахівці спортивної науки [1, 15, 30, 32] підкреслюють, що розвиток фізичних якостей має бути максимально наближеним до умов реальної змагальної діяльності. Це передбачає добір вправ, які відповідають характеру спортивних рухів за просторовими, часовими та динамічними параметрами, а також поступову адаптацію координаційних механізмів – від оволодіння базовими руховими діями до виконання складних техніко-тактичних елементів. Такий підхід повністю відповідає принципу системності та взаємозв'язку всіх компонентів підготовленості, які проявляються комплексно під час гри.

У структурі фізичної підготовки традиційно виокремлюють загальний та спеціальний її аспекти. Загальна фізична підготовка (ЗФП) спрямована на зміцнення функціональних можливостей організму, гармонійний розвиток фізичних якостей та формування високої загальної працездатності спортсмена. Саме високий рівень загальної підготовленості створює фундамент для подальшого цілеспрямованого розвитку спеціальних якостей, необхідних для ефективної технічної, тактичної та психологічної підготовки [23, 30]. Засоби

ЗФП вирізняються широким спектром вправ і комплексів, що забезпечують різнобічний вплив на організм та сприяють підвищенню адаптаційного потенціалу спортсмена, хоча не завжди мають прямий, короткостроковий ефект для змагальної результативності [18, 22, 39].

Спеціальна фізична підготовка (СФП) спрямована на розвиток фізичних якостей спортсменів відповідно до вимог конкретного виду спорту та особливостей його змагальної діяльності [21, 25, 38]. До основних засобів СФП належать змагальні вправи, їх модифіковані тренувальні варіанти, а також спеціально-підготовчі вправи, які забезпечують цільовий вплив на м'язові групи та функціональні системи, що зазнають найбільшого навантаження під час ігрового процесу [21, 27, 47]. Така спрямованість дозволяє спортсменам удосконалити специфічні рухові навички, підвищити ефективність техніко-тактичних дій і покращити здатність адаптуватися до динаміки ігрової ситуації.

Допоміжна фізична підготовка ґрунтується на достатньому рівні загальної тренуваності та забезпечує основу для якісного розвитку спеціальних фізичних якостей. Вона сприяє підвищенню функціональних резервів організму, формуванню нервово-м'язової координації, здатності витримувати значні тренувальні та змагальні навантаження, а також ефективному відновленню після їх виконання. У низці робіт попередня та допоміжна підготовка розглядаються як взаємопов'язані компоненти єдиної системи, оскільки їхній зміст і спрямованість значною мірою збігаються й забезпечують перехід від загальних тренувальних завдань до спеціалізованих.

Сучасний тренувальний процес розглядається як багаторівнева система, що враховує значний спектр біологічних, фізіологічних, психологічних та зовнішніх чинників. Підвищення стандартів змагальної діяльності, збільшення тренувальних обсягів, високі вимоги до функціональної готовності та посилена увага до етичності й безпеки тренувальних методик створюють нові виклики у практиці підготовки спортсменів. Це зумовлює необхідність орієнтації не на максимізацію навантаження, а на отримання конкретного, науково

обґрунтованого тренувального ефекту через індивідуалізацію підготовки та точну відповідність рухових дій вимогам змагальної діяльності [2, 21, 28, 57].

Одним із ключових принципів сучасної спортивної підготовки є відповідність тренувальних вправ динамічним, просторовим і часовим характеристикам змагальних рухів. Це забезпечує поступовий розвиток специфічних координаційних механізмів, удосконалення рухових стереотипів і підвищення результативності техніко-тактичних дій у реальних ігрових ситуаціях. Саме тому інтеграція загальної, спеціальної та допоміжної фізичної підготовки в єдину тренувальну систему є критично важливою для досягнення високого рівня функціональної готовності та результативності спортсменів у командних ігрових видах спорту.

Загальна фізична підготовка (ЗФП) традиційно розглядається як фундамент усієї тренувальної системи, оскільки забезпечує розвиток базових функціональних можливостей, необхідних для витримування зростаючих тренувальних і змагальних навантажень. Високий рівень ЗФП сприяє швидкій адаптації спортсменів до змін інтенсивності та структури тренувального процесу, підвищує стійкість до стресових факторів та створює надійний захист від перевантажень і травм. Численні дослідження підкреслюють, що різноманітність засобів загальної підготовки сприяє збалансованому розвитку м'язово-рухових функцій, зменшує ризик локального перенапруження та покращує функціональну економічність рухів. Водночас ефективність ЗФП знижується, якщо її зміст не узгоджений зі специфікою виду спорту та актуальними завданнями тренувального циклу [2, 21].

Спеціальна фізична підготовка (СФП) є логічним продовженням загальної підготовки та спрямована на вдосконалення фізичних якостей, що безпосередньо визначають успішність у конкретній спортивній дисципліні. Спеціально-підготовчі вправи, які відтворюють ключові елементи змагальної діяльності, дозволяють оптимізувати рухові навички та адаптувати організм до специфічних вимог тренувального процесу. У швидкісно-силових видах спорту домінує акцент на розвиток вибухової сили та потужності, тоді як у

дисциплінах циклічного характеру – на підвищення аеробної та змішаної витривалості. Поступове наближення тренувальних дій до умов змагань є важливою передумовою формування стійких адаптаційних змін.

Допоміжна фізична підготовка виконує підтримувальну функцію та забезпечує умови для максимально ефективного виконання програм ЗФП та СФП. Її зміст охоплює вправи, спрямовані на зміцнення м'язів-стабілізаторів, удосконалення роботи опорно-рухового апарату, розвиток дихальної та серцево-судинної систем, а також формування загальної й спеціальної витривалості. Важливо, що допоміжна підготовка підсилює відновлювальні можливості спортсмена, зменшує наслідки кумулятивної втоми та забезпечує стабільність довготривалого тренувального прогресу [28, 57].

Комплексний характер підготовки спортсменів у сучасному спорті обумовлює потребу в індивідуалізації тренувальних програм. Зростання рівня конкуренції, як і підвищені вимоги до збереження здоров'я та працездатності атлета, роблять індивідуальний підхід ключовим чинником результативності. Нераціонально підібрані або надмірно інтенсивні навантаження можуть призводити до виснаження функціональних резервів, хронічної втоми, зниження адаптаційної стійкості та підвищення травматизму. Тому важливим завданням тренера є пошук оптимального співвідношення між інтенсивністю, обсягом і спрямованістю тренувальних впливів, що забезпечує як ефективність, так і безпеку підготовки спортсменів.

Сучасний етап розвитку спортивної науки характеризується активним впровадженням технологій моніторингу фізичного стану атлетів. Використання систем, що забезпечують оцінку функціональних можливостей у реальному часі – таких як GPS-трекери, сенсорні системи для аналізу біомеханіки рухів та моніторинг частоти серцевих скорочень – дозволяє тренерам оперативно контролювати навантаження та коригувати їх відповідно до індивідуальних особливостей спортсменів [5, 21, 28]. Застосування таких технологій підвищує точність планування тренувальних програм і сприяє запобіганню перенавантажень, підвищуючи ефективність підготовки.

Комплексна інтеграція загальної, спеціальної та допоміжної фізичної підготовки, поєднана з індивідуалізацією тренувального процесу та сучасними методами моніторингу, є необхідною умовою для досягнення стабільних високих результатів у спорті. Аналіз науково-методичної літератури вказує на низку ефективних підходів до оптимізації підготовки атлетів: удосконалення інформаційної бази для управління тренувальними й змагальними процесами, коригування структури розподілу засобів у межах мікро-, мезо- та макроциклів, впровадження сучасних тренажерно-вимірювальних технологій, врахування індивідуальних соматотипових та фізіологічних особливостей, застосування ефективних методів відновлення працездатності, а також профілактика спортивних травм [4, 12, 49].

Особливу увагу сучасні дослідження приділяють індивідуалізації тренувального процесу, яку Платонов [30] визначає як ключовий елемент підвищення ефективності підготовки та розвитку технологій спорту. Унікальні шляхи досягнення високих спортивних результатів відомих атлетів обумовлені саме персоналізованим підходом до організації тренувань, що дозволяє адаптувати методи роботи до конкретних фізичних, психічних та соціальних особливостей кожного спортсмена. Розвиток досліджень індивідуальних характеристик у спортивному контексті останнім часом значно активізувався, що пояснюється потребою оптимізації практичних методів у навчально-тренувальній, профілактичній та реабілітаційній діяльності [12, 16, 34].

Ідеї індивідуалізації спортивного тренування виникли ще в середині ХХ століття [5, 30, 45], проте систематичне вивчення цього питання почалося відносно недавно. Досягнення та підтримання спортивної форми значною мірою визначаються індивідуальними особливостями атлета, які включають морфологічні, функціональні та нервово-фізіологічні аспекти адаптації до навантажень. У спорті високого рівня саме індивідуальний підхід дозволяє враховувати відмінності, пов'язані зі статтю, віком, рівнем фізичної підготовленості, технічною майстерністю, координаційними здібностями та

іншими факторами, що є критично важливим для побудови ефективного тренувального процесу.

Сучасні наукові дослідження визначають індивідуалізацію як комплексний тренувальний підхід, який враховує морфологічні, функціональні, психічні та інші специфічні характеристики спортсмена [30, 39]. Експерти наголошують, що такий підхід має особливе значення на етапах досягнення високої спортивної майстерності, проте його застосування доцільне і на початкових етапах багаторічного тренувального процесу. Аналіз сучасних досліджень підтверджує, що індивідуалізація не лише сприяє покращенню спортивних результатів, а й забезпечує довгострокове збереження здоров'я спортсменів. Окрім традиційних фізичних і психологічних характеристик, сучасні підходи передбачають використання генетичної інформації, що дозволяє прогнозувати адаптацію організму до різних видів навантажень. Такий метод, відомий як "генетично орієнтоване тренування", поступово впроваджується у практику підготовки атлетів, особливо в дисциплінах, які висувають високі вимоги до витривалості, швидкості та сили [14, 23, 47].

Дослідники підкреслюють важливість психологічних аспектів індивідуалізації тренувального процесу. Відомо, що різні типи мотивації, рівень стресостійкості та когнітивні особливості спортсменів суттєво впливають на їхню здатність ефективно адаптуватися до тренувальних навантажень. У цьому контексті зростає роль психодіагностичних методів, які дозволяють оцінити індивідуальні потреби атлета, визначити рівень мотивації та розробити стратегії підтримки психологічної стійкості під час змагань [12, 28, 56].

Особливе значення індивідуалізація набуває в юнацькому спорті, де тренувальні програми повинні відповідати фізичним можливостям і віковим особливостям організму молодих спортсменів. Нерівномірність фізіологічного дозрівання підлітків може призводити до недовантаження або перенавантаження, що негативно впливає на формування фізичних якостей і координаційних навичок. Раціональне розподілення навантажень з урахуванням темпів біологічного розвитку дозволяє уникнути цих проблем і забезпечити

ефективне формування базових фізичних і технічних навичок для майбутніх спортивних досягнень [9, 33, 50].

Не менш важливим є створення персоналізованих програм відновлення. Використання сучасних технологій, зокрема методів оцінки варіабельності серцевого ритму, дозволяє в реальному часі контролювати стан спортсмена після тренування і підбирати оптимальні засоби відновлення. Індивідуальні протоколи відновлення сприяють зменшенню ризику перетренованості та підвищенню ефективності тренувального процесу [19, 44, 52].

Отже, індивідуалізація тренувального процесу є ключовим фактором досягнення високих спортивних результатів. Вона охоплює морфофункціональні, психофізіологічні, генетичні та соціальні аспекти, що дозволяє адаптувати тренувальні програми до потреб кожного спортсмена. У перспективі подальше вдосконалення індивідуалізації вимагатиме інтеграції міждисциплінарних підходів, застосування новітніх технологій та поглибленого вивчення біологічних механізмів адаптації організму до фізичних навантажень.

У сучасних умовах розвитку спорту, коли підвищення результатів стає менш залежним від збільшення обсягів тренувальних навантажень, увага фахівців зосереджується на оптимізації навчально-тренувального процесу. Одним із перспективних напрямків є індивідуалізація дозування навантажень, що враховує якісні та кількісні параметри тренувань для спортсменів різного віку та рівня підготовленості. Це передбачає організацію тренувального процесу на основі детального аналізу індивідуальних особливостей атлетів у всіх аспектах їхньої підготовки, зокрема фізичній [13, 15, 31].

Тривалість, структура та динаміка багаторічного тренувального процесу, включно з кількісними й якісними параметрами програм, напрямками навантажень і використанням допоміжних факторів, значною мірою залежать від індивідуальних характеристик спортсменів. Сюди відносяться темпи біологічного розвитку, рівень фізичної підготовленості, стан функціональних систем та структура фізичних якостей. Тому підбір оптимального змісту тренувального процесу для кожного атлета є складним і відповідальним

завданням. На всіх етапах багаторічної підготовки необхідно коригувати засоби і методи тренувань, а також оптимізувати співвідношення навантажень різної спрямованості, інтенсивності та обсягу.

Відповідно до положень загальної теорії спорту, які формують базові принципи підготовки атлетів [26, 34, 35, 49], важливо адаптувати їх до специфіки змагальної діяльності в конкретних спортивних дисциплінах. Це дозволяє організувати тренувальний процес відповідно до реальних вимог, що пред'являються до системи підготовки спортсменів.

Сучасна практика демонструє, що високих результатів часто досягають через надмірні навантаження, що створюють екстремальні вимоги до функціональних можливостей атлетів. Щоб уникнути виснаження адаптаційних резервів організму та пригнічення ключових систем, на ранніх етапах підготовки доцільно впроваджувати диференційоване планування тренувальних і змагальних навантажень. Це передбачає використання факторів, що підвищують ефективність процесу підготовки, із врахуванням функціональних можливостей і адаптаційних резервів спортсменів. Такий підхід дозволяє забезпечити поступове покращення фізичної підготовленості та функціональних показників на поточних і наступних етапах багаторічного вдосконалення.

Підготовка регбістів високого рівня характеризується значним обсягом і високою інтенсивністю тренувальних навантажень. Тренування зазвичай проводяться 5–6 разів на тиждень, із включенням двох сесій підвищеної інтенсивності, що сприяє формуванню спеціальних фізичних якостей і адаптації організму до змагальних умов [11, 52].

1.2. Взаємозв'язки фізичної підготовленості зі змагальною діяльністю у регбі

Змагальна діяльність у спорті розглядається як ключовий системоутворюючий елемент, що потребує максимального залучення фізичних,

психічних і координаційних ресурсів спортсменів та високого рівня всіх компонентів спортивної підготовки. Структура та зміст змагань, а також чинники, що визначають їх ефективність, формують основу для побудови системи підготовки спортсменів. Без урахування специфіки змагальної діяльності неможливо розробити ефективну методику підготовки [11, 29, 30].

Кожен вид спорту має власну специфіку, яка визначається набором показників, що впливають на результативність. У спортивних іграх особливу роль відіграють такі параметри, як активність атаквальних та захисних дій, їх ефективність, точність і різноманітність [10, 30, 54].

Регбі відзначається серед спортивних ігор значною кількістю техніко-тактичних прийомів, що робить його одним із найскладніших видів командної взаємодії. У теорії регбі та американського футболу ретельно досліджено виконання ключових елементів техніки [10, 12, 54]. У практичній діяльності регбістів виділяють такі основні компоненти:

Прийоми захисту – боротьба за м'яч, перешкоджання супернику під час передач, участь у коридорах і сучічках, захоплення гравця з м'ячем, виграш м'яча;

Прийоми пересування – різні види ходьби, бігу, стрибків та їх комбінації;

Прийоми нападу – володіння м'ячем, його збереження, проходження крізь захист суперника.

Підготовленість спортсменів охоплює кілька взаємопов'язаних аспектів: фізичний, технічний, тактичний, психологічний та теоретичний. Раціональна оцінка значущості кожного з цих компонентів у системі підготовки дозволяє систематизувати засоби та методи їх вдосконалення, обрати оптимальні способи контролю та управління процесом розвитку спортивної майстерності [30, 56].

У тренувальному та змагальному процесі жодна зі складових підготовленості не проявляється ізольовано. Вони інтегруються в єдиний комплекс, спрямований на досягнення високих результатів. Кожен аспект підготовленості перебуває у взаємозв'язку з іншими, створюючи інтегровану

систему, здатну забезпечити ефективну реалізацію потенціалу спортсмена на полі.

Рівень розвитку фізичних якостей спортсменів безпосередньо визначає ефективність їх технічної підготовки, психологічну стійкість під час фізичного та нервового навантаження, а також здатність реалізовувати оптимальні тактичні рішення в складних ігрових умовах. Одночасно, рівень тактичної підготовки залежить від уміння спортсмена сприймати, аналізувати та оперативно використовувати інформацію, складати тактичні плани і знаходити ефективні рішення рухових завдань залежно від ситуації. Ці можливості формують технічну майстерність, рішучість, цілеспрямованість та сміливість атлета [19, 30, 64].

Фізична підготовленість охоплює функціональні резерви організму та рівень розвитку основних фізичних якостей, таких як сила, швидкість, витривалість, гнучкість і координація рухів. Наукові дослідження підтверджують, що лише при належному розвитку цих якостей спортсмени здатні ефективно опановувати технічні прийоми, реалізовувати тактичні дії та досягати результативності у змагальному процесі [19, 30, 39].

Сучасні тенденції у спортивних іграх показують, що результативність ігрової діяльності, зокрема в командних видах спорту, значною мірою визначається рівнем фізичної підготовленості спортсменів. Цей компонент слугує базою для формування високого рівня техніко-тактичної майстерності та забезпечує можливість стабільно реалізовувати змагальні завдання.

У наукових джерелах висвітлено численні дослідження взаємозв'язку фізичної підготовленості та результативності у таких ігрових видах спорту, як баскетбол, волейбол, гандбол, американський футбол та футбол. Водночас більшість робіт зосереджена на специфіці підготовки спортсменів у межах окремих видів спорту і не враховує комплексно особливостей змагальної діяльності та специфіки тренувального процесу в регбі-7 [10, 11, 30].

У тренувальному та змагальному процесі всі складові підготовленості взаємопов'язані й утворюють інтегровану систему, спрямовану на досягнення

високих результатів. Рівень фізичної підготовленості безпосередньо впливає на технічну майстерність, психологічну стійкість, здатність долати втому та реалізовувати тактичні завдання. Тактична підготовка, у свою чергу, потребує від спортсмена швидкого аналізу ситуації, розробки плану дій та прийняття оптимальних рішень для виконання рухових завдань у конкретних умовах. Ці компоненти перебувають у взаємозв'язку та визначають комплексну ефективність підготовки спортсменів [10, 11, 30].

Фізична підготовленість спортсменів визначається функціональними можливостями організму та рівнем розвитку ключових фізичних якостей, таких як сила, швидкість, витривалість, гнучкість і координація рухів. Лише за умов належного розвитку цих якостей атлети здатні швидко і ефективно опановувати технічні прийоми, виконувати тактичні дії та успішно застосовувати їх у змагальному процесі.

Сучасні тенденції розвитку спортивних ігор, зокрема футболу, свідчать, що рівень фізичної підготовленості є визначальним фактором результативності ігрової діяльності та базою для формування високого рівня техніко-тактичної майстерності. Наукові дослідження в таких ігрових видах спорту, як баскетбол, волейбол, гандбол, американський футбол і футбол, підтверджують важливість фізичної підготовки для ефективності ігрових дій. Водночас більшість цих досліджень зосереджена на специфіці окремих видів спорту і не охоплює комплексно змагальну діяльність у цілому, зокрема в регбі-7, що зумовлює необхідність більш детального аналізу цього аспекту [10, 11, 30].

Фізична підготовленість у регбі-7 визначається специфічними вимогами змагальної діяльності, які формують пріоритетність розвитку окремих фізичних якостей. До ключових показників належать:

для передач – швидкість, точність і координація рухів рук;

для виконання захоплень – сила та швидкісно-силові можливості верхніх і нижніх кінцівок;

для боротьби у сучічках та коридорах – сила м'язів шиї, попереку, кінцівок, а також стрибучість;

для дій у «раках» і «молах» – швидкісно-силові якості рук і поперекового відділу хребта.

Регбі як командний вид спорту вирізняється високою структурною складністю та багатофункціональністю гравців, які діють у різних лініях – нападі, захисті та півзахисті. Така комплексність змагальної діяльності визначає необхідність гармонійного розвитку всіх фізичних якостей, що забезпечують ефективність техніко-тактичних дій у різних ігрових ситуаціях [10, 11, 30, 54].

Змагальна діяльність регбістів різних ліній та амплуа характеризується значною різноманітністю і специфікою, що висуває певні вимоги до відбору гравців та рівня їхньої фізичної підготовленості для виконання конкретних ігрових дій. Кожен спортсмен виконує свої індивідуальні функції в загальній тактиці команди, що необхідно враховувати при визначенні ігрового амплуа. Деякі гравці краще проявляють себе в творчих, креативних діях, інші – у руйнівних чи силових. Одні можуть виконувати роль організатора, інші – реалізатора ігрових комбінацій, тобто кожен атлет схильний до певного амплуа. Сучасні підходи до визначення ігрового амплуа та стилю гри дозволяють ефективно оцінювати здібності спортсменів і уникати педагогічних помилок у процесі підготовки. При цьому тактичне мислення, швидкість прийняття рішень, здатність до антиципації та ефективного розподілу уваги мають вирішальне значення для гравця, що діє у полі. Вибір ігрового амплуа значною мірою залежить також від рівня фізичної підготовленості та антропометричних показників спортсменів [30, 54, 58].

Регбі відноситься до високоефективних ігрових видів спорту, що вимагають від гравців володіння широким спектром фізичних якостей. Дослідження закордонних науковців показують, що у регбі-7 ключове значення мають швидкість, сила та витривалість. Водночас спеціалізовані дослідження фізичних характеристик саме в регбі-7 залишаються обмеженими. Для порівняльного аналізу часто залучаються дані з інших ігрових дисциплін, таких як регбі-15 (юніон), регбі-13 (регбіліг), а також американський чи австралійський футбол, що мають подібну специфіку змагальної діяльності. Це

дозволяє оцінити відмінності фізичних характеристик гравців залежно від їх рівня та ігрової позиції [30, 33, 56].

Особливу увагу слід приділяти фізичним якостям, що визначають успішність у регбі-7. Швидкість і прискорення є критичними для ефективності гравця на полі. Високий рівень швидкісних якостей дозволяє наздогнати суперника, оперативно маневрувати та спрямовувати рухи у бік залікового поля для реалізації «спроби» або набору очок, що безпосередньо впливає на результативність команди [54, 56].

Регбі відноситься до високоефективних ігрових видів спорту, що потребує від спортсменів розвитку широкого спектра фізичних якостей. Дослідження закордонних науковців підтверджують, що для досягнення успіху у регбі-7 необхідний високий рівень швидкості, сили та витривалості. Водночас спеціалізовані дослідження фізичних характеристик саме у цьому виді спорту залишаються обмеженими. Для порівняльного аналізу часто залучаються дані з інших видів спорту з подібною змагальною специфікою, таких як регбі-15 (юніон), регбі-13 (регбіліг), австралійський та американський футбол. Важливо також враховувати відмінності у фізичних характеристиках гравців різного рівня змагань, оскільки рівень фізичної підготовленості може значно варіюватися залежно від кваліфікації спортсмена [30, 33, 56].

Особлива увага у тренувальному процесі приділяється фізичним якостям, які визначають успіх у регбі-7. Ключовими є швидкість та прискорення, що забезпечують ефективність дій на ігровому майданчику. Прискорення дозволяє гравцеві швидко наздоганяти суперника, маневрувати під час гри та оптимально спрямовувати рухи у бік залікового поля для реалізації «спроби» або набору очок [54, 56].

Дослідження [54, 56] показують, що висококваліфіковані регбісти долають спринтерські дистанції з високою швидкістю: час подолання 10 м складає близько 1,8 с, 30 м – близько 4,3 с, з поступовим збільшенням для більших дистанцій. Це свідчить про відповідність швидкісних показників

світовим стандартам, які вимагають від гравців швидких і потужних спринтерських здібностей [20, 54, 56].

Високий рівень м'язової сили та потужності є критично важливим для успішного виконання контактних ігрових дій, таких як боротьба за м'яч, «рак», «мол» та інші. Силові якості проявляються як у стандартних ігрових положеннях, так і під час переміщення по полю, взаємодії з партнерами та суперниками. Аналіз наукової літератури показує, що досліджень силових характеристик у регбі-7 значно менше, ніж у регбі-15 та регбі-13.

Оцінка силових можливостей гравців здійснюється за допомогою вправ з максимальним опором при невеликій кількості повторень, зокрема: поштовхи штанги лежачи, присідання зі штангою, підйоми на груди, підтягування на перекладині, а також вправи, що імітують ігрову діяльність, зокрема боротьбу за м'яч у «сутичках», підйом партнерів під час розігрування «коридорів» та переміщення суперників у «раках» і «молах» [10, 20].

Дослідження гравців чемпіонату України з регбі показали, що середні показники силових можливостей захисників становлять близько 157 кг у присіданнях та 109 кг у поштовхах штанги лежачи, тоді як нападники демонструють вищі результати – 169 кг та 119 кг відповідно. Сила нижніх кінцівок оцінюється через прискорення, стрибкові здібності та імітацію ігрових дій. Аналіз показників регбі-7 свідчить, що нападники мають перевагу у розвитку сили та м'язової потужності порівняно із захисниками [10, 20, 30, 54, 65].

Витривалість, обумовлена аеробною енергетичною системою, безпосередньо впливає на здатність гравця відновлюватися між спринтерськими прискореннями та виконувати силові дії під час «сутичок», «коридорів», «раків» і «молів». Це є ключовим фактором ефективності в швидко-силових ігрових ситуаціях. Крім того, час відновлення після інтенсивних дій має вирішальне значення, оскільки турніри з регбі-7 часто тривають 2–3 дні та включають кілька матчів на день із короткими перервами тривалістю 1,5–2 години [30, 63].

Висококваліфіковані гравці регбі у середньому долають близько 1650 м протягом 14-хвилинного ігрового відрізка, причому приблизно 19% дистанції проходиться зі швидкістю понад 5 м/с. Це підкреслює важливість багаторазових спринтерських прискорень і гальмувань як під час атаквальних, так і захисних дій [30, 61]. Відповідно, спеціальна витривалість і аеробні можливості є необхідними для високого рівня гри у регбі.

Дослідження аеробних здібностей кваліфікованих гравців свідчать, що результати тестів на витривалість, зокрема Yo-Yo тестів, а також показники відновлення можуть суттєво відрізнитися між спортсменами регбі-7 та регбі-15. Гравці провідних європейських команд з регбі-7 демонструють високі показники у тесті Yo-Yo 1-го рівня, тоді як у регбі-15 ці показники, як правило, дещо нижчі.

Відстань, яку долають гравці під час одного матчу у регбі-15, зазвичай коливається від 4500 до 7500 м, залежно від функціональної ролі на полі. Захисники пробігають більше, ніж нападники – відповідно 71–74 м/хв та 65–68 м/хв. При цьому значна частина дистанції проходиться у повільному темпі, що не вимагає високої інтенсивності [30, 62, 64].

Фізіологічні показники, такі як частота серцевих скорочень та концентрація лактату в крові, широко використовуються для оцінки загального фізичного навантаження спортсменів під час змагань. У професійних гравців регбі середня частота серцевих скорочень коливається між 166 та 172 ударами на хвилину, при цьому більшу частину ігрового часу спортсмени перебувають у зоні понад 80% від максимальної ЧСС.

Нападники здебільшого проводять більше часу в зоні високої інтенсивності серцевого ритму (85–95% від максимальної ЧСС) порівняно із захисниками, що, ймовірно, зумовлено значною кількістю силових контактів у стандартних та напівстандартних ігрових ситуаціях. Це підкреслює необхідність диференційованого підходу до фізичної підготовки спортсменів із урахуванням їхніх індивідуальних фізичних профілів. Дослідження демонструють, що у гравців регбі-7 існують істотні відмінності у структурі

рухових дій та характері змагальної діяльності залежно від функцій, які вони виконують, та їхніх фізичних можливостей, що визначає важливість розвитку спеціальної витривалості та її тісного зв'язку із змагальною активністю [10, 20, 54].

Антропометричні показники відіграють важливу роль при відборі гравців для командних видів спорту, зокрема регбі. До основних характеристик відносяться зріст, маса тіла, вік та інші параметри [50, 60]. Дослідження останніх років свідчать, що гравці команд демонструють порівняно однорідні антропометричні характеристики із невеликим коефіцієнтом варіації, який коливається від 3,3% до 8,4%. Проте великі вибірки ($n=264$) кваліфікованих гравців показують, що нападники в середньому важать на 12 кг більше та мають зріст на 7 см вищий порівняно із захисниками. Ці відмінності слід враховувати при визначенні ігрових амплуа та розробці індивідуальних програм фізичної підготовки [10, 30, 50].

Дослідження [20, 30, 46] підтверджують тісний взаємозв'язок між фізичною підготовленістю та ефективністю змагальної діяльності в ігрових видах спорту. У регбі (як у регбі-7, так і в регбі-15) наявні дослідження мають фрагментарний характер, проте встановлено, що компоненти змагальної діяльності значною мірою корелюють із показниками фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів. Рівень реалізації технічної майстерності залежить не лише від окремих фізичних показників, а й від структурних взаємозв'язків між ними. Раціональна структура фізичної підготовленості характеризується відносно рівномірним розвитком рухових якостей на високому рівні їхньої реалізації, що забезпечує ефективність виконання техніко-тактичних дій під час змагань.

Дослідження підтвердили наявність достовірних і тісних кореляцій між компонентами змагальної діяльності та показниками загальної (r від 0,34 до 0,86) та спеціальної (r від 0,35 до 0,79) фізичної підготовленості кваліфікованих гравців регбі. Було виявлено, що ефективність спортивної діяльності спортсменів значною мірою визначається рівнем їх фізичних якостей, зокрема:

Стартовий ривок на дистанції 10–60 м ($r = 0,870$). Вибухова швидкість на коротких відстанях безпосередньо впливає на успішність у змаганнях з регбі.

Біг із зміною темпу, зупинками та зміною напрямку ($r = 0,886$), який відображає значення спритності та функціональної готовності спортсмена для виконання технічно складних рухових дій у грі.

Дії на обмеженій площі поля, що включають швидкість передачі м'яча та маневрування ($r = 0,910$). Цей показник демонструє важливість оперативності та контролю рухів у складних ігрових ситуаціях.

Біг спиною та боком ($r = 0,778$), який необхідний для постійної готовності гравця до передачі м'яча та реагування на швидкі зміни обстановки на полі.

Аналіз змагальної діяльності показав також значущі кореляційні взаємозв'язки між силовою підготовленістю спортсменів та ефективністю виконання змагальних дій (r від 0,55 до 0,80). Зокрема, показники швидкісної сили визначають здатність до прискорення на коротких дистанціях і впливають на активність гравця в грі: кількість виконаних прийомів, переміщень на 5–10 м та час перебування на полі під час матчів [11, 30, 46, 55].

Крім того, дані свідчать про тісний взаємозв'язок між швидкісними якостями спортсменів та якістю змагальної діяльності, зокрема з показниками проходів, боротьби за м'яч, перехоплень, ведення м'яча та виконання технічних елементів, таких як зупинки та зміни напрямку руху. Загальна витривалість спортсменів також є ключовим фактором ефективності у змагальній діяльності, корелюючи з результативністю передач, обведень, ударів та контролю м'яча. Достовірні статистичні зв'язки підтверджують, що рівень фізичної підготовленості безпосередньо визначає якість виконання техніко-тактичних дій у регбі.

Дані свідчать про наявність тісних кореляційних зв'язків між фізичною підготовленістю висококваліфікованих спортсменів у регбі та їхньою змагальною діяльністю. Швидкісні якості мають високий статистичний зв'язок із кількістю проходів, боротьбою за м'яч, перехопленням, а також із якістю виконання таких рухових дій, як зупинки та ведення м'яча. Це підкреслює

важливість розвитку швидкісних здібностей для ефективної участі в активних фазах гри, зокрема під час переміщень по полю та реалізації технічних прийомів.

Загальна витривалість є ключовим фактором успішної змагальної діяльності, оскільки вона корелює з ефективністю виконання передач, обведень, ударів та контролю м'яча. Підтримка високого рівня витривалості дозволяє спортсменам залишатися функціонально ефективними протягом усього матчу, виконуючи складні технічні дії навіть у стані втоми. Достовірні статистичні зв'язки також були встановлені щодо якості виконання передач і обведень, які є критично важливими для технічної майстерності в регбі.

Аналіз фізичної підготовленості та її взаємозв'язку зі змагальною діяльністю в інших ігрових видах спорту, зокрема в американському футболі, також демонструє високі кореляційні показники. Було встановлено тісні взаємозв'язки ($r > 0,685$) між масою тіла футболістів і результатами тестів на швидкість, швидкісно-силові та силові якості. Крім того, високий взаємозв'язок ($r > 0,677$) спостерігається між результатами бігу на 40 м із м'ячем та силовою витривалістю, оцінюваною через жим штанги лежачи та присідання зі штангою на плечах [5, 14, 30].

У регбі також підтверджується значна кореляція між швидкісно-силовими показниками фізичної підготовленості та результативністю змагальної діяльності кваліфікованих гравців. Проте більшість даних отримані до внесення змін у правила гри, які вплинули на динаміку та інтенсивність ігрового процесу.

Для ефективної змагальної діяльності гравці регбі повинні мати високий рівень розвитку фізичних якостей, що забезпечує реалізацію техніки та тактики в умовах тренувань і змагань. Значущість окремих фізичних якостей визначається специфікою функціональної діяльності спортсмена, яка залежить від його ігрового амплуа та рівня індивідуальної підготовленості [13, 41].

Дослідження свідчать, що на різних етапах підготовки регбіста спортивні результати значною мірою залежать від рівня розвитку конкретних фізичних

якостей [54]. Крім загальновідомих у спорті показників, у регбі, зокрема в регбі-7, визначальне значення мають специфічні фізичні та морфологічні характеристики: зріст, вага, пропорції тіла, високий рівень розвитку силових та швидко-силових якостей, спеціальна витривалість, спритність і координаційні здібності [21, 24]. Враховуючи інтенсивність та частоту силових контактів у грі, особливе значення набувають морально-вольові якості спортсменів: сміливість, рішучість, здатність до самопожертви, стійкість до фізичного і психічного навантаження та високий больовий поріг.

У регбі-7 більшість досліджень проводилися до внесення суттєвих змін у правила гри, які підвищили інтенсивність та розширили діапазон ігрових дій, змінивши структуру та характер змагальної діяльності. На сучасному етапі багато аспектів цих змін залишаються недостатньо вивченими, що створює потребу у розробці нових методичних підходів до підвищення фізичної підготовленості гравців. Вони мають ґрунтуватися на комплексному аналізі взаємозв'язків між рівнем фізичної підготовленості та компонентами змагальної діяльності в регбі-7.

Зміни в структурі і характері змагальної діяльності обумовлюють необхідність вдосконалення тренувального процесу. Дослідження підтверджують існування тісного взаємозв'язку між фізичною підготовленістю спортсменів та ефективністю їхньої змагальної діяльності у різних видах спорту, однак у регбі ця проблема вивчена недостатньо [10, 30, 56]. Визначення взаємозв'язків між окремими показниками фізичної підготовленості та ефективністю змагальної діяльності дозволяє не лише оцінити вплив конкретних фізичних якостей на гру, а й розробити цільові програми підготовки.

Тренувальний процес у регбі повинен враховувати специфіку змагальної діяльності з огляду на індивідуальні профілі підготовленості спортсменів та передбачати комплексне вдосконалення не лише техніко-тактичних навичок, а й розвитку фізичних якостей. Підвищення рівня спортивної майстерності

гравців безпосередньо пов'язане з оптимізацією їхньої фізичної підготовленості, що визначає ефективність виконання ігрових завдань на полі.

1.3. Розвиток швидкісно-силових якостей гравців у регбі

Більшість дослідників [30, 46] відзначають, що фізична підготовка є ключовим компонентом системи тренувань спортсменів, які спеціалізуються на командних іграх, зокрема в регбі. Вона забезпечує можливість раціонального та ефективного виконання ігрових дій навіть за умов високих фізичних і психофізіологічних навантажень у змаганнях. У зв'язку зі специфікою змагальної діяльності в регбі, де ігрові дії здійснюються при максимальних і субмаксимальних навантаженнях, а також з урахуванням сучасних змін у правилах, що підвищили інтенсивність гри, до спортсменів висуваються високі вимоги щодо рівня їх фізичної підготовленості.

Фізична підготовка є організованим педагогічним процесом, спрямованим на розвиток основних фізичних якостей, підвищення функціональних можливостей організму та зміцнення опорно-рухового апарату спортсменів [8, 14, 30]. Підготовка регбістів на шляху від початкового рівня до елітного спорту будується за багаторівневою системою, у якій усі компоненти взаємопов'язані та орієнтовані на досягнення конкретної спортивної мети. Успішність цього процесу залежить від ряду факторів, зокрема оптимального складу команди, кваліфікації тренерського складу, наявності матеріально-технічної бази та якості організації педагогічного процесу.

У ігрових видах спорту, таких як регбі, фізична підготовка визначає ефективність ігрових дій за умов високої інтенсивності та частих контактів. Сучасне регбі-7 відзначається високим темпом гри, динамічними змінами ігрових ситуацій і потребою швидкого прийняття рішень, що обумовлює необхідність розвитку у спортсменів високого рівня витривалості, швидкісно-силових якостей, спритності та координаційних здібностей.

Одним із головних завдань фізичної підготовки є формування бази для досягнення максимальної спортивної форми та її підтримання протягом тривалого змагального періоду. Це особливо актуально для регбі, оскільки календар змагань передбачає велику кількість матчів із короткими інтервалами для відновлення між ними. Індивідуальні особливості гравців, зокрема антропометричні показники, рівень функціональної підготовленості та швидкість відновлення, унеможливають застосування універсальних програм тренувань. Тому необхідний диференційований підхід, який враховує унікальні характеристики кожного спортсмена, дозволяє ефективно управляти навантаженнями, зменшувати ризик перевтоми та травматизму і сприяє підвищенню командної злагодженості та результативності гри.

Фізична підготовка у регбі включає розвиток загальних та спеціальних фізичних якостей, спрямованих на зміцнення опорно-рухового апарату, підвищення функціональних можливостей серцево-судинної та дихальної систем, а також розвиток м'язової витривалості. Ефективність цього процесу залежить від багатьох чинників, серед яких – рівень підготовленості тренерського складу, наявність сучасної матеріально-технічної бази, організація тренувального процесу та якісний педагогічний супровід. Лише комплексний підхід, що інтегрує фізичну, технічну, тактичну та психологічну підготовку, дозволяє забезпечити високий рівень конкурентоспроможності команди на національному та міжнародному рівнях.

Підготовка регбійних команд будується на основних принципах спортивної теорії, таких як безперервність тренувального процесу, інтеграція загальної та спеціальної підготовки, хвилеподібність навантажень, спрямованість на досягнення максимальних результатів, циклічність підготовки, а також єдність і взаємозв'язок між структурою змагальної діяльності та структурою фізичної підготовленості спортсменів [30, 39].

Планування тренувального процесу в регбі охоплює декілька напрямів: фізичну, технічну, тактичну, психологічну та теоретичну підготовку, а також

організацію участі у змаганнях. У провідних командах застосовуються такі види планування:

Перспективне – орієнтоване на досягнення довгострокових цілей, зокрема підготовку до олімпійських циклів або багаторічних планів.

Поточне – розроблене на рік, етапи підготовки або мезоцикли, деталізує засоби тренувань і контрольні завдання, а також розподіл часу між різними видами підготовки.

Оперативне – спрямоване на конкретні тренувальні заняття, дні або мікроцикли.

Поточне планування є складовою перспективного та дозволяє конкретизувати завдання тренувального процесу, забезпечуючи досягнення оптимального рівня тренуваності відповідно до поточного етапу підготовки [30, 37].

Аналіз тренувальних планів провідних країн світу, які спеціалізуються на регбі (Південна Африка, Ірландія, Нова Зеландія, Фіджі та інші), свідчить, що тривалість та спрямованість підготовчих періодів річного циклу залежать від рівня національних чемпіонатів, графіку міжнародних змагань, а також від поставлених цілей і завдань на сезон [10, 12, 54].

Дослідження, проведені в Південній Африці, показують, що підготовка висококваліфікованих гравців у регбі будується на річному циклі, який поділяється на чотири ключові періоди: позасезонний (Off-season), передсезонний (Pre-season), сезонний (In-season) та перехідний (Transition period). Позасезонний і передсезонний етапи тривають приблизно по 12 тижнів, тоді як тривалість сезонного періоду визначається кількістю змагань у календарі, а перехідний період зазвичай займає 2–3 тижні [10, 12, 54].

Підготовка команд у регбі, яка базується на принципах спортивної теорії, передбачає системність і безперервність тренувального процесу, інтеграцію різних видів підготовки, хвилеподібне чергування навантажень, циклічність та орієнтацію на досягнення максимальних результатів. Особливу увагу слід приділяти взаємозв'язку між структурою змагальної діяльності та фізичною

підготовленістю спортсменів, що забезпечує ефективність тренувального процесу та високий рівень спортивних досягнень [10, 12, 54].

Аналіз структури фізичної підготовленості у класичному регбі свідчить, що її формування визначається низкою факторів, які характеризують рівень розвитку різних фізичних якостей спортсменів. Найбільший вплив на ефективність змагальної діяльності мають силові якості, швидкісні показники та швидкісно-силові здібності. Отже, при плануванні тренувального процесу особливу увагу слід приділяти розвитку саме цих компонентів.

На спеціально-підготовчому етапі тренувального процесу відбувається зменшення обсягу вправ загальної фізичної підготовки та одночасне збільшення частки спеціально-підготовчих вправ. Основним завданням техніко-тактичної підготовки цього етапу є формування оптимального складу команди та налагодження ефективної взаємодії між нападниками та захисниками під час атакуючих і оборонних дій. У рамках спеціальної фізичної підготовки акцент робиться на підтриманні аеробної працездатності, розвитку спеціальної витривалості, вдосконаленні швидкісно-силових якостей та спритності, що є ключовими для успішної змагальної діяльності гравців [30, 37, 54].

Передзмагальний етап тренувального процесу спрямований на підготовку команди до змагального режиму та адаптацію спортсменів до умов високої інтенсивності ігор. Основною метою цього етапу є підвищення спеціальної витривалості та формування здатності ефективно виконувати ігрові дії у реальних змагальних умовах. Тривалість передзмагального етапу становить близько 40–45% загального підготовчого періоду. Його специфікою є інтеграційна підготовка, яка поєднує рухові навички, знання та досвід, отримані на попередніх етапах. Основними засобами підготовки є спеціально-підготовчі вправи, тренувальні ігри та імітаційні змагальні вправи, яким приділяється 50–60% часу. Передзмагальний етап включає контрольню-підготовчий та безпосередньо передзмагальний мезоцикли [13, 30, 54].

За два мікроцикли до початку змагань рекомендується зменшити загальний обсяг тренувальних навантажень, одночасно зберігаючи високу

інтенсивність, яка відповідає умовам змагань. За 3–4 дні до старту змагань доцільно знизити інтенсивність тренувань для забезпечення повного відновлення організму спортсменів.

У класичному регбі структура фізичної підготовленості включає кілька основних факторів, що відображають рівень розвитку спортсменів. Найбільший вплив на ефективність ігрових дій мають силові якості, за ними йдуть швидкісні та швидкісно-силові здібності. Тому при плануванні тренувального процесу особливу увагу слід приділяти розвитку саме цих фізичних компонентів.

Фахівці рекомендують акцентувати увагу на розвитку швидкісно-силових якостей протягом усього підготовчого періоду, застосовуючи комплексні методики та враховуючи індивідуальні особливості спортсменів при розподілі навантажень [17, 30, 54]. Іноземні та вітчизняні дослідники пропонують широкий спектр засобів і методів розвитку фізичних якостей, орієнтуючись на індивідуальні потреби гравців та завдання підготовки [30, 39, 43, 58].

Особливо ефективними вважаються безперервні та інтервальні вправи, включно з роботою з партнером або обтяженнями. У разі відсутності спеціального обладнання або партнерів можна використовувати гімнастичні перекладини, бруси, гумові стрічки та інші підручні засоби для додаткового навантаження [30, 46].

Для розвитку швидкості та стартового прискорення застосовуються різноманітні види прискорень (з місця та з ходу) на дистанціях 10–40 метрів. Кожний тип прискорень виконується по 4–6 повторень, з обов'язковим відновленням після серії вправ протягом 3–4 хвилин [30, 35, 42].

Фахівці підкреслюють необхідність систематичного розвитку швидкісно-силових якостей протягом усього підготовчого періоду, що забезпечує формування оптимальної фізичної форми регбістів. Для досягнення високих результатів застосовуються комплексні методики, які враховують індивідуальні можливості спортсменів при розподілі тренувальних навантажень. Іноземні та вітчизняні дослідники пропонують широкий спектр засобів і методів розвитку

фізичних якостей, орієнтуючись на індивідуальні особливості гравців та специфіку підготовки [30, 35, 42].

Серед ефективних засобів підготовки відзначають безперервні та інтервальні вправи, а також тренування з партнером та обтяженнями, що сприяють розвитку необхідних фізичних компонентів. У разі відсутності спеціального обладнання, наприклад тренажерної зали або партнерів для виконання вправ, застосовуються доступні підручні засоби, такі як гімнастичні перекладини, бруси, гумові стрічки або інші імпровізовані обтяження.

Для вдосконалення швидкісних та стартових якостей використовуються прискорення різного типу на дистанціях від 10 до 40 метрів. Кожен тип прискорень виконується по 4–6 повторень із обов'язковим відновленням між серіями протягом 3–4 хвилин, що забезпечує максимальну ефективність розвитку швидкісних здібностей [30, 35, 42].

Силовий потенціал регбістів формується переважно за допомогою повторного методу підйому та опускання обтяжень із кількістю повторень від 3 до 12. До найбільш ефективних вправ належать: поштовхи штанги лежачи на лаві, тяга штанги до грудей у положенні лежачи на животі, присідання зі штангою на плечах та інші комплексні силові вправи [30, 44].

Сучасні тенденції розвитку регбі, зміни правил гри та підвищення інтенсивності матчів висувають нові вимоги до фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів. Оптимізація навчально-тренувального процесу з фізичної підготовки гравців у регбі-7 потребує урахування індивідуальних профілів фізичної підготовленості та функціональних можливостей кожного спортсмена, модельних показників фізичної підготовки більш кваліфікованих гравців, а також тісного взаємозв'язку між фізичною підготовленістю та ефективністю техніко-тактичних дій у змагальних умовах [10, 30, 46].

Для розвитку швидкісно-силових якостей у регбістів застосовується комплекс різноманітних методів і засобів, які поєднують роботу над загальною та спеціальною фізичною підготовкою. До основних методів належать повторні та інтервальні вправи, які забезпечують розвиток швидкісних і силових

компонентів у умовах високої інтенсивності. Важливе місце займають вправи з обтяженнями, включно з підйомами штанги, присіданнями, поштовхами та тягами, що дозволяє покращити силовий потенціал та швидкісно-силові характеристики. Для розвитку швидкості та стартового прискорення застосовуються різні види прискорень на дистанціях 10–40 м, які виконуються з максимальною інтенсивністю та із забезпеченням достатнього часу на відновлення між серіями [30, 35, 42].

Спеціальні засоби підготовки включають вправи з партнером, тренувальні ігри, естафети та імітаційні вправи, що відтворюють реальні ігрові ситуації. Використовуються також гімнастичні перекладини, бруси, гумові стрічки та інші доступні обтяження, що дозволяють ефективно опрацювати швидкісно-силові якості за відсутності спеціального обладнання. Інтеграція таких засобів з техніко-тактичними вправами та елементами ігрової діяльності забезпечує підвищення функціональної готовності спортсменів до високої інтенсивності матчу, розвиток спеціальної витривалості та координаційних здібностей [30, 44, 46].

Розвиток швидкісно-силових якостей є ключовим компонентом фізичної підготовки регбістів, який визначає ефективність виконання техніко-тактичних дій у змагальних умовах. Використання комплексних методів і різноманітних засобів дозволяє оптимізувати тренувальний процес, враховувати індивідуальні особливості спортсменів та підвищувати їхню конкурентоспроможність на різних етапах підготовки.

Висновки до розділу 1

1. Фізична підготовленість спортсменів у ігрових видах спорту є ключовою складовою тренувального процесу, що визначає ефективність реалізації технічних, тактичних і психофізіологічних компонентів діяльності. Її розвиток потребує комплексного підходу, який поєднує загальну, спеціальну та допоміжну підготовку, враховує індивідуальні особливості спортсмена, специфіку виду

спорту та вимоги змагальної діяльності. Раціональне планування тренувальних навантажень, застосування сучасних технологій контролю та відновлення, а також диференційований підхід до розвитку фізичних якостей забезпечують підвищення адаптаційного потенціалу та результативності атлета.

Особливу увагу сучасна наука приділяє індивідуалізації тренувального процесу, що враховує морфофункціональні, психофізіологічні та генетичні особливості спортсмена. Такий підхід дозволяє оптимізувати багаторічний тренувальний процес, забезпечити поступове покращення фізичних і функціональних показників, зменшити ризик перенавантажень та травм, а також створити передумови для стабільного підвищення спортивної майстерності. У контексті ігрових видів спорту, де успіх залежить від швидкісно-силових, координаційних і адаптаційних здібностей, комплексна та персоналізована фізична підготовка є визначальним чинником досягнення високих результатів.

2. З огляду на проведений аналіз, фізична підготовленість спортсменів у регбі-7 є ключовим фактором ефективної змагальної діяльності, оскільки визначає технічну майстерність, тактичну гнучкість та психологічну стійкість гравців. Рівень розвитку швидкості, сили, витривалості, спритності та координації рухів безпосередньо корелює з результативністю виконання специфічних ігрових дій, таких як проходи, боротьба за м'яч, передачі та маневрування на полі. Водночас фізичні якості тісно взаємопов'язані між собою та з іншими компонентами підготовленості, формуючи інтегровану систему, яка забезпечує стабільність і ефективність змагальної діяльності. Виявлені кореляційні залежності підтверджують необхідність комплексного підходу до тренування, з урахуванням індивідуальних особливостей гравців, їхнього ігрового амплуа та специфіки сучасних правил регбі.

3. Розвиток швидкісно-силових якостей у регбістів є фундаментальним елементом фізичної підготовки, що визначає ефективність виконання техніко-тактичних дій у змагальних умовах. Ефективність цього процесу забезпечується системним і комплексним підходом, який поєднує загальну та спеціальну фізичну підготовку, вправи з обтяженнями, різноманітні прискорення,

тренування з партнером та імітаційні ігрові вправи. Важливо враховувати індивідуальні особливості спортсменів, рівень їх функціональної підготовленості та антропометричні характеристики для оптимізації навантажень і запобігання перевтомі та травматизму. Планування тренувального процесу на основі принципів спортивної теорії, циклічності та інтеграції різних видів підготовки дозволяє забезпечити максимальну фізичну готовність гравців упродовж усього сезону та підвищити конкурентоспроможність команди на національному та міжнародному рівнях.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

У процесі написання кваліфікаційної магістерської роботи застосовувалися такі наукові методи [8, 18]:

- аналіз та узагальнення науково-методичних літературних джерел та джерел мережі інтернет;
- тестування рівня фізичної підготовленості кваліфікованих регбістів;
- методи математичної статистики.

Аналіз та узагальнення науково-методичних літературних джерел та джерел мережі інтернет. У ході дослідження взаємозв'язків фізичної підготовленості та змагальної діяльності регбістів було здійснено систематичний аналіз науково-методичних джерел, а також інформації з відкритих інтернет-ресурсів. Було опрацьовано статті, монографії та звіти, присвячені фізичній, технічній та тактичній підготовці спортсменів у ігрових видах спорту, зокрема регбі. Аналіз літератури дозволив виокремити ключові показники фізичної підготовленості та ефективності змагальної діяльності, визначити фактори, що впливають на результативність гри, а також узагальнити сучасні підходи до оцінки рухових, силових, швидкісних та витривалих якостей спортсменів.

Аналіз науково-методичних джерел та відкритих інтернет-ресурсів дав змогу уточнити тему дослідження, виокремити її ключові аспекти та сформулювати цілі та завдання роботи. Крім того, аналіз джерел допоміг обґрунтувати вибір методів збору та обробки даних, встановити стандартизовані показники для порівняння результатів, а також сформувати методичні підходи до дослідження взаємозв'язків між фізичною підготовленістю та ефективністю змагальної діяльності. Завдяки системному узагальненню літературних матеріалів було створено наукову основу для побудови емпіричної частини дослідження та забезпечено обґрунтованість подальшого методологічного вибору.

Тестування рівня фізичної підготовленості кваліфікованих регбістів. Для визначення силового та швидкісного компонентів фізичної підготовленості

регбістів 16–18 років було обрано чотири найбільш валідні та специфічні до вимог гри тести. Два з них оцінюють силові можливості (force), два – швидкісні характеристики (velocity). Вибір тестів ґрунтується на їх поширеності у науковій літературі та практиці підготовки молодих регбістів.

1. Біг на 10 метрів з високого старту (с). Цей тест використовується для оцінювання вибухової швидкісної здатності та ефективності прискорення, що є ключовими для регбістів під час коротких ривків, зміни напрямку чи виходу з-під тиску суперника. Спортсмен стає у високий старт за лінією вимірювання, приймає стабільне положення корпусу з легким нахилом уперед, і за командою максимально швидко долає дистанцію 10 метрів. Час фіксується за допомогою ручного секундоміра або фотоелектричних воріт, причому більш точним є другий варіант. У регбі цей тест відображає реальну ігрову ситуацію – стартовий ривок після передачі, вступ у контакт, прискорення для досягання оптимальної позиції у фазі гри. Отримане значення дозволяє оцінити здатність спортсмена швидко реалізувати силу в горизонтальне прискорення.

2. Біг на 30 метрів з м'ячем (с). Тест оцінює специфічну швидкість регбіста з урахуванням техніки бігу з м'ячем у руках, що суттєво впливає на біомеханіку руху: обмеження роботи рук, зміна положення корпусу та необхідність контролювати м'яч під час прискорення. Спортсмен стартує у високому положенні, бере м'яч двома руками та біжить на максимальній швидкості дистанцію 30 метрів, не втрачаючи контроль над м'ячем. Час фіксується аналогічно до попереднього тесту. Цей тест моделює ситуації ігрового ривка по відкритому простору, прорив лінії захисту чи спринт після підбору м'яча. Результат демонструє рівень швидкісно-силової підготовленості в умовах технічного навантаження та здатність гравця зберігати швидкість під час роботи з м'ячем.

3. Станова динамометрія (кг). Станова динамометрія визначає максимальну силу м'язів нижньої частини тіла та спини, що є ключовим фактором у сутичках, раках, молах і контактах у регбі. Спортсмен стає на платформу динамометра, бере ручку пристрою та, зберігаючи нейтральне положення спини, виконує

максимальне тягове зусилля у вертикальному напрямку. Фіксується найвище показане зусилля у кілограмах. Даний тест є простим та ефективним індикатором загальної силової підготовки, він дозволяє оцінити здатність гравця створювати великий імпульс сили в умовах статичного та динамічного контакту, що безпосередньо впливає на ефективність боротьби за м'яч, стійкість у зіткненнях та можливість утримувати позицію.

4. Піднімання штанги на груди (кг). Піднімання штанги на груди є тестом оцінки вибухової силової здатності та потужності всього тіла, що має вирішальне значення для виконання швидко-силових дій у регбі – таких як потужний поштовх у сутичці, динамічний ривок із зміною темпу, силові єдиноборства чи прискорення після контакту. Виконується класична техніка: спортсмен підходить до штанги, займає стійку з напівзігнутими ногами, виконує різкий вибуховий підрив штанги з підлоги та ловить її на груди у фронтальній ріці. Фіксується максимальна вага, яку спортсмен може підняти з правильною технікою. Цей тест оцінює здатність перетворювати силу у швидкість – один із ключових компонентів ігрової потужності регбіста, а також дозволяє відстежувати прогрес в розвитку вибухової сили нижніх кінцівок, спини та плечового поясу.

Таблиця 2.1 містить орієнтовні рівні фізичної підготовленості регбістів 16–18 років, сформовані на основі узагальнених даних попередніх досліджень швидко-силових можливостей юнаків-регбістів.

Таблиця 2.1.

Рівні фізичної підготовленості спортсменів у регбі (чоловіки, 16–18 років)

Рівень	Біг 10 м, (с)	Біг 30 м з м'ячем, (с)	Станова динамометрія, (кг)	Піднімання штанги на груди, (кг)
5, високий рівень	≤ 1.9	≤ 4.35	≥ 185	≥ 88
4, вище середнього	1.91–2.00	4.36–4.50	170–184	80–87
3, середній рівень	2.01–2.10	4.51–4.65	155–169	72–79
2, нижче середнього	2.09–2.19	4.66–4.80	140–154	63–71
1, низький рівень	≥ 2.2	≥ 4.81	≤ 139	≤ 62

Розрахунки дозволяють зіставити індивідуальні результати спортсменів із типовими нормативними діапазонами [49, 65].

Методика визначення силового та швидкісного профілю. Для комплексної характеристики фізичної підготовленості регбістів 16–18 років визначаються індивідуальні рівні за двома швидкісними та двома силовими тестами (біг 10 м, біг 30 м з м'ячем, станова динамометрія та піднімання штанги на груди). Кожен результат порівнюється з нормативними діапазонами, поданими в Таблиці 2.1, що дозволяє віднести спортсмена до одного з п'яти рівнів фізичної підготовленості – від низького до високого. Таблиця сформована на основі узагальнених середніх значень для кваліфікованих спортсменів та даних попередніх досліджень фізичної підготовленості юних регбістів.

Після визначення рівнів за кожним із тестів встановлюють швидкісно-силовий профіль спортсмена. Для цього використовується співвідношення силових і швидкісних тестів. Інтерпретація подана в Таблиці 2.2. Відсотковий баланс обчислюється за формулою [49, 65]:

Профіль-баланс = $(\text{Рівень силового тесту №1} + \text{Рівень силового тесту №2}) / (\text{Рівень швидкісного тесту №1} + \text{Рівень швидкісного тесту №2}) \times 100 \%$.

Таблиця 2.2.

Визначення швидкісно-силового профіля спортсменів у регбі (Zabaloy та ін., 2020)

Тип профілю	Критерій	Інтерпретація
Силовий (Force-dominant)	> 110%	Спортсмен має вищі силові показники, ніж швидкісні
Швидкісний (Velocity-dominant)	< 90 %	Перевага у спринті та прискоренні
Збалансований	90 - 110 %	Силові та швидкісні якості розвинені пропорційно

Отримане значення дозволяє класифікувати профіль спортсмена як силовий, швидкісний або збалансований. Якщо показник перевищує 110 %, спортсмен має силову домінантність (Force-dominant), що свідчить про високі силові можливості при порівняно нижчих швидкісних результатах. Значення менше ніж 90 % характерне для швидкісного профілю (Velocity-dominant), тобто переваги у прискоренні та швидкості. Показники від 90 до 110 % свідчать про

збалансований розвиток обох якостей, що є оптимальним для більшості амплуа в регбі.

Методи математичної статистики. У ході дослідження для обробки та аналізу отриманих даних застосовувалися методи математичної статистики, що дозволило виявити закономірності розвитку швидкісно-силових якостей спортсменів 16–18 років. Усі розрахунки та графічне відображення результатів виконувалися у Microsoft Excel, що забезпечило роботу з масивами даних і демонстрацію змін показників фізичної підготовленості.

Для аналізу використовувалися методи описової статистики, зокрема розрахунок середнього арифметичного, стандартного відхилення та варіабельності показників швидкісно-силових тестів. Порівняння результатів до та після впровадження методики здійснювалося за допомогою обчислення абсолютної та відносної різниці середніх значень.

2.2. Організація дослідження

Дослідження охоплювало вивчення фізичної підготовленості та швидкісно-силових якостей 23 спортсменів віком 16–18 років, які займалися у дитячо-юнацькій спортивній школі міста Хмельницького. Учасники дослідження виконували серію спеціалізованих тестів на оцінку швидкості та сили. Використання стандартизованих методик тестування та систематизованого збору даних забезпечило достовірність отриманих результатів і відповідність сучасним вимогам спортивної аналітики. Для проведення експерименту була впроваджена сьомі тижнева методика розвитку.

Процес дослідження здійснювався у три етапи протягом жовтня 2024 – листопада 2025 року.

На першому етапі (жовтень 2024 – лютий 2025) було проведено аналіз науково-методичної літератури, опрацьовано теоретичні засади фізичної підготовки у регбі та визначено ключові показники для оцінки швидкісно-силових здібностей спортсменів.

Другий етап (березень – серпень 2025 року) передбачав безпосереднє тестування спортсменів, збір та структурування даних, розрахунок середніх значень, а також виконання порівняльного аналізу між групами зі швидкісним, силовим та збалансованим профілем. Впроваджена методика розвитку швидкісно-силових якостей регбістів.

На третьому етапі (вересень – листопад 2025 року) здійснювалося узагальнення результатів, формування висновків та визначення тенденцій розвитку швидкісно-силових якостей спортсменів, що дозволило окреслити ефективні підходи до індивідуалізації тренувального процесу та підвищення фізичної готовності команди.

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДИКИ РОЗВИТКУ ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ РЕГБІСТІВ 16–18 РОКІВ

Розвиток фізичних якостей спортсменів у командних видах спорту є одним із ключових факторів, що визначають ефективність змагальної діяльності та здатність успішно реалізовувати техніко-тактичні дії у грі. Сучасний підхід до спортивної підготовки передбачає не лише використання традиційних засобів тренування, а й науково обґрунтовану індивідуалізацію навантажень відповідно до реальних функціональних можливостей спортсменів. Це зумовлює необхідність комплексної оцінки фізичного стану, визначення сильних і слабких сторін підготовленості та подальшого коригування тренувального процесу з урахуванням отриманих даних.

У контексті розвитку швидкісно-силових якостей особливого значення набуває аналіз вихідного рівня підготовленості, вибір адекватної методики та оцінювання її ефективності після впровадження у тренувальний процес. Саме результати таких цілеспрямованих впливів дають можливість оцінити реальний приріст фізичних якостей, визначити дієвість запропонованої методики та її потенціал для подальшого застосування у підготовці спортсменів юнацького віку. У цьому розділі представлено результати впровадження розробленої методики та проаналізовано зміни ключових показників швидкісно-силової підготовленості регбістів 16–18 років.

3.1. Рівень розвитку швидкісно-силових якостей регбістів 16-18 років

Швидкісно-силові якості є ключовою складовою фізичної підготовленості юних регбістів, оскільки саме вони забезпечують ефективність прискорень, силових зіткнень, ривків та дій у високому темпі під час гри. У віці 16–18 років відбувається інтенсивний фізіологічний розвиток спортсменів, що створює природні передумови для вдосконалення потужності, вибухової сили та швидкісних проявів. Аналіз рівня сформованості цих якостей дозволяє

об'єктивно оцінити готовність гравців до виконання специфічних ігрових завдань, визначити сильні й слабкі сторони підготовки та сформулювати рекомендації щодо оптимізації тренувального процесу на даному етапі спортивного удосконалення.

Розподіл спортсменів за рівнями у тесті «біг на 10 м з високого старту» представлено на рис. 3.1, що відображає варіативність швидкісної підготовленості регбістів 16–18 років. Найбільша частка випробуваних продемонструвала середній рівень – 7 спортсменів, що становить 35% від загальної вибірки. До групи «вище середнього» увійшло 5 осіб (25%), тоді як високий рівень показали лише 3 спортсмени (15%). Водночас 6 учасників (30%) показали результат «нижче середнього», а найменша кількість – 2 спортсмени (10%) – належать до «низького рівня». Такий розподіл свідчить про нерівномірність розвитку швидкісних якостей серед юних регбістів.

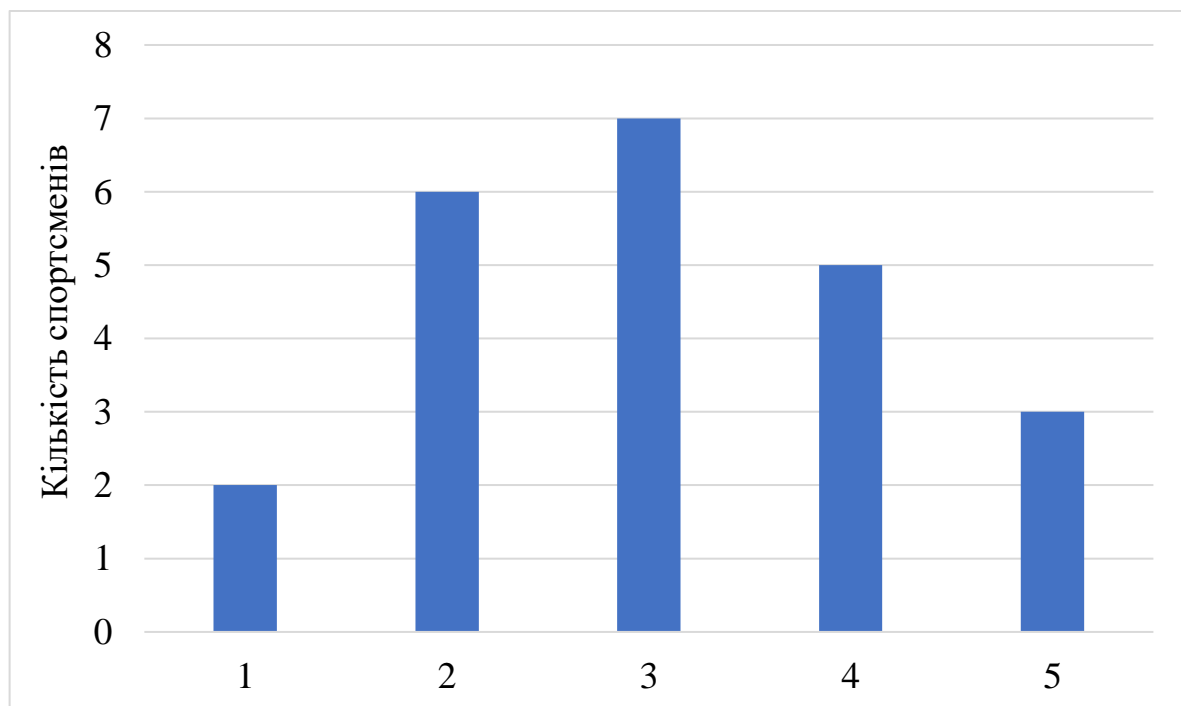


Рис. 3.1. Розподіл спортсменів за рівнями у тесті «біг на 10 м з високого старту»

Порівняльний аналіз демонструє переважання спортсменів із середнім та нижчим від середнього рівнями (разом 65%), що може вказувати на недостатню реалізацію швидкісного потенціалу у значної частини вибірки. Частка регбістів, які випереджають середні показники (рівні 4–5), складає лише 40%, що свідчить про потребу у цілеспрямованому вдосконаленні короткострокової вибухової швидкості. Загалом отримані дані дозволяють зробити висновок, що більшість спортсменів перебувають на середньому рівні розвитку швидкісних здібностей, а тренувальний процес потребує корекції з акцентом на підвищення інтенсивності та якості спринтерської підготовки.

Розподіл регбістів 16–18 років за рівнями виконання тесту «Біг на 30 метрів з м'ячем» подано на рис. 3.2, що дає можливість оцінити особливості поєднання швидкості та техніки ведення м'яча у динамічних умовах.

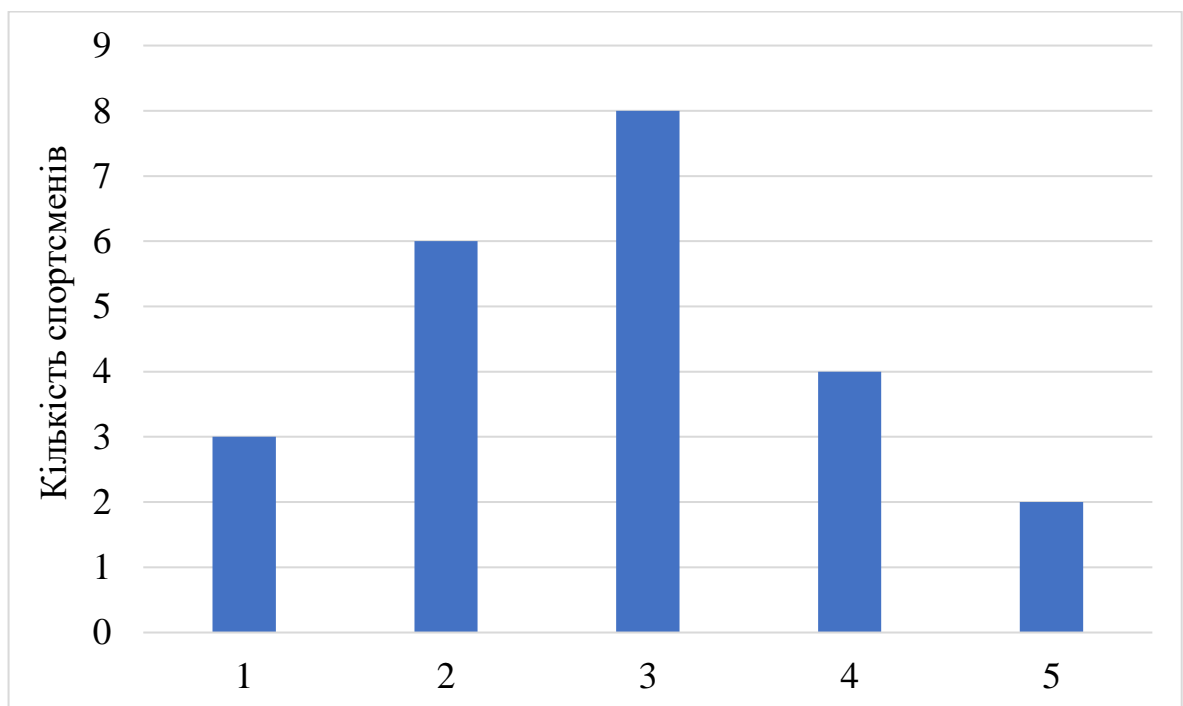


Рис. 3.2. Розподіл спортсменів за рівнями у тесті «Біг на 30 метрів з м'ячем»

Найчисельнішою групою стали спортсмени із середнім рівнем – 8 осіб, що становить 40% від загальної вибірки. До рівня «нижче середнього» віднесено 6 спортсменів (30%), тоді як «низький рівень» продемонстрували 3

учасники (15%). Вищі результати показали значно менше спортсменів: 4 особи (20%) належать до рівня «вище середнього», а лише 2 спортсмени (10%) – до високого рівня.

Порівняльний аналіз результатів свідчить про переважання спортсменів із середнім та нижчими показниками (рівні 1–3), які разом складають 85% вибірки. Це вказує на те, що виконання бігу з м'ячем, яке потребує одночасного контролю м'яча та збереження високої швидкості, є складним завданням для більшості юних регбістів. Частка спортсменів з рівнями «вище середнього» та «високим» становить лише 30%, що підкреслює необхідність удосконалення техніко-швидкісних умінь. Загалом дані підтверджують, що спортсменам слід приділяти більше уваги розвитку швидкісної роботи у поєднанні з технічною дією, оскільки це є ключовим компонентом ігрової ефективності у регбі.

Розподіл спортсменів за рівнями результативності у тесті «Станова динамометрія» представлено на рис. 3.3, що дозволяє оцінити загальний стан розвитку силових можливостей регбістів 16–18 років.

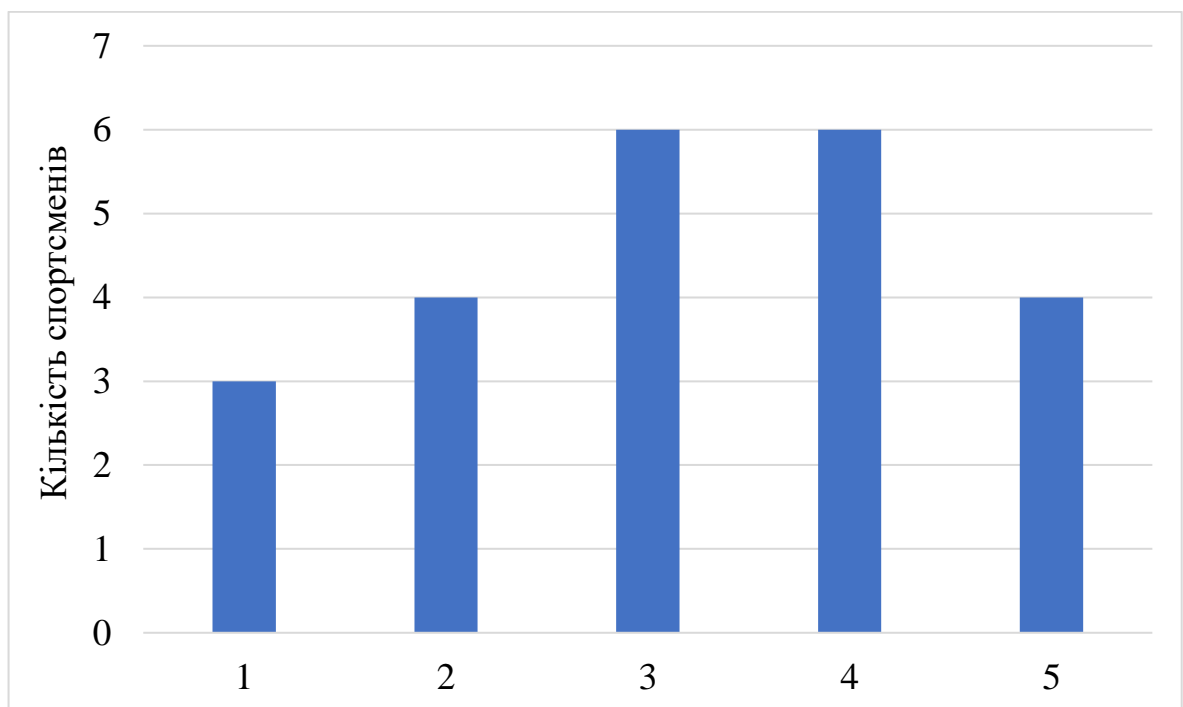


Рис. 3.3. Розподіл спортсменів за рівнями у тесті «станова динамометрія»

Найбільшу частку вибірки становлять спортсмени із середнім та вище середнього рівнем – по 6 осіб у кожній групі, що дорівнює 30% відповідно. До високого рівня потрапили 4 спортсмени (20%), що свідчить про наявність у частини групи добре сформованих силових якостей. Нижчі показники спостерігаються у 4 спортсменів (20%) із рівнем «нижче середнього» та 3 спортсменів (15%) із «низьким» рівнем.

Порівняльний аналіз свідчить, що більшість учасників (рівні 3–5) демонструють достатній або підвищений рівень силової підготовленості – 80% загальної вибірки. Це вказує на загалом позитивний стан розвитку сили, що є важливою передумовою для виконання силових єдиноборств у регбі. Водночас існування 35% спортсменів із рівнями 1–2 підкреслює потребу у цілеспрямованому посиленні тренувальних програм для цієї групи, зокрема через вправи на розвиток максимальної сили й стабілізації корпусу. Отримані дані дозволяють стверджувати, що загальна силова підготовленість команди достатня, проте потребує вирівнювання для забезпечення більш однорідного рівня фізичної готовності.

Розподіл спортсменів за рівнями результативності у тесті «Піднімання штанги на груди» подано на рис. 3.4, що дозволяє комплексно оцінити розвиток вибухової сили верхнього плечового пояса та м'язів корпусу у регбістів 16–18 років. Найбільша частка спортсменів припадає на середній рівень – 7 осіб, що становить 35% загальної вибірки. Дещо менша, але також значна група – 6 спортсменів (30%) – демонструють рівень «вище середнього». До високого рівня належать 4 спортсмени (20%), що підкреслює наявність у частини команди добре розвиненої вибухової сили. Найменшу частку становлять учасники з рівнями «низький» та «нижче середнього» – по 3 спортсмени (15% відповідно).

Порівняльний аналіз показує, що більшість спортсменів (рівні 3–5) демонструють достатній або підвищений рівень фізичної підготовленості – 85% вибірки. Це свідчить про загалом високий рівень розвитку силових якостей, необхідних для виконання силових дій, боротьби за м'яч і контактних епізодів у

регбі. Разом із тим наявність 30% спортсменів із результатами нижче середнього та низькими показниками вказує на потребу індивідуалізованої корекції навантаження для цієї групи, з акцентом на техніку підйому, розвиток вибухової сили та силової витривалості. Загалом отримані дані свідчать про хорошу підготовленість команди, проте підкреслюють важливість подальшого вирівнювання рівня силових можливостей між спортсменами.

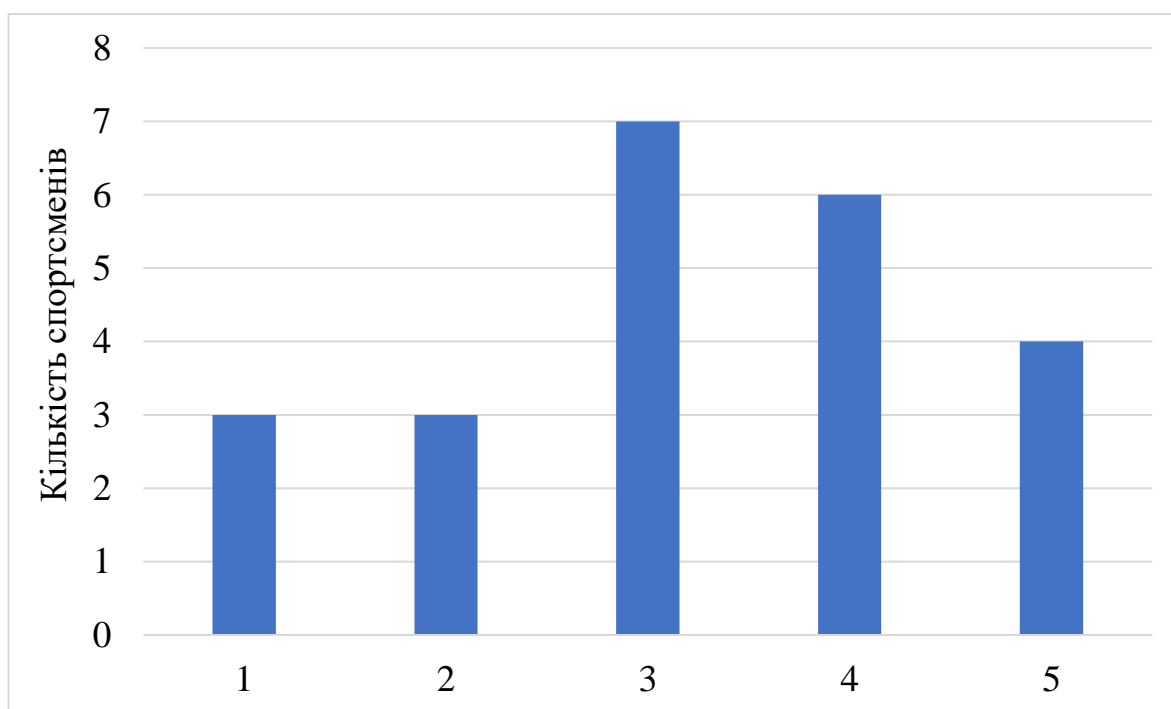


Рис. 3.4. Розподіл спортсменів за рівнями у тесті «піднімання штанги на груди»

У табл. 3.1 подано узагальнені результати основних показників швидко-силової підготовленості регбістів 16–18 років, що дозволяють оцінити середній рівень розвитку ключових фізичних якостей у вибірці спортсменів.

Таблиця 3.1

Результати показників швидкості та сили у регбістів 16-18 років

Тест	Середнє значення	SD
Біг на 10 м з високого старту (с)	2,00	0,13
Біг на 30 м з м'ячем (с)	4,60	0,19

Станова динамометрія (кг)	164,7	19,7
Піднімання штанги на груди (кг)	77,0	10,1

Показники спринтерських тестів свідчать про достатньо високий рівень швидкості: середній час подолання дистанції 10 м становить $2,00 \pm 0,13$ с, а 30 м з м'ячем – $4,60 \pm 0,19$ с, що вказує на стабільність виконання та мінімальні коливання результатів у групі. Значення силових тестів демонструють виражений розвиток силових можливостей: показник станової динамометрії досягає $164,7 \pm 19,7$ кг, а середній результат у вправі «Піднімання штанги на груди» – $77,0 \pm 10,1$ кг, що відповідає рівню підготовлених юнацьких спортсменів. Загалом представлені дані свідчать про достатній рівень швидкісно-силової підготовленості команди, проте варіативність SD у силових тестах вказує на наявність різниці між спортсменами, що потребує індивідуалізації навантаження у процесі тренувань.

На рис. 3.5 представлено розподіл спортсменів за типами швидкісно-силового профілю до впровадження методики, що дозволяє оцінити індивідуальні особливості розвитку сили та швидкості у вибірці регбістів 16–18 років.

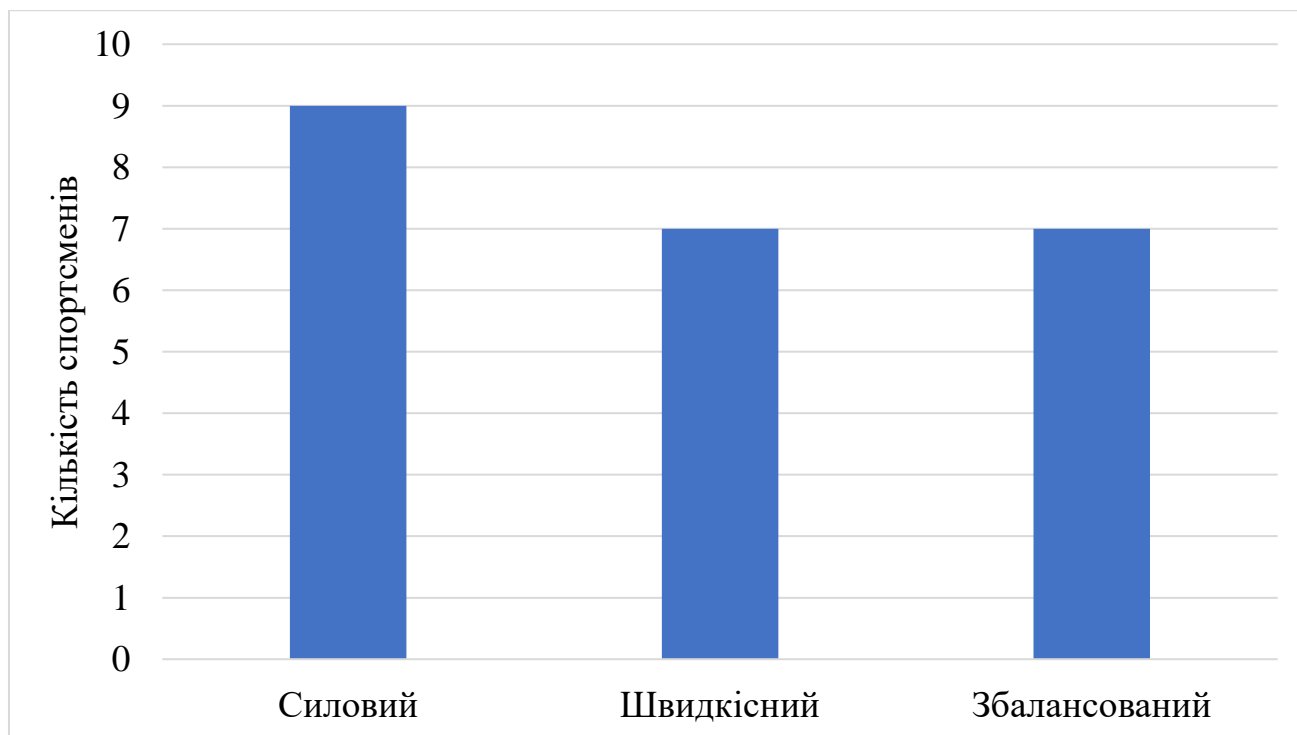


Рис. 3.5. Розподіл спортсменів за типами швидкісно-силового профілю до експерименту

Найбільшу групу становлять спортсмени із силовим профілем – 9 осіб, що становить приблизно 39 % від загальної кількості. Це свідчить про переважання у них силових характеристик відносно оптимального балансу між силою та швидкістю. Швидкісний профіль виявлено у 7 спортсменів (30 %), що вказує на домінування швидкісних здібностей при відносній нестачі силових компонентів. Таку ж кількість – 7 осіб (30 %) – мають збалансований профіль, що відповідає близькому до оптимального співвідношенню сили та швидкості.

Порівняльний аналіз розподілу свідчить про відносно рівномірну структуру групи, хоча перевага силового типу може вказувати на однобічність фізичної підготовленості частини спортсменів. Співвідношення між швидкісним і збалансованим профілями є однаковим, що підкреслює різнорівневу підготовленість команди та потенціал для індивідуалізації тренувального процесу. Загалом дані, наведені на рис. 3.5, підтверджують необхідність застосування диференційованої методики розвитку швидкісно-силових якостей, орієнтованої на корекцію виявлених дисбалансів та підвищення ефективності фізичної підготовки спортсменів.

3.2. Методика розвитку швидкісно-силових якостей регбістів

Швидкісно-силові якості є ключовим компонентом фізичної підготовленості у регбі, оскільки визначають ефективність прискорення, стартового розгону, ривків з м'ячем, єдиноборств та силових дій у контакті. У віковому періоді 16–18 років, коли відбуваються інтенсивні морфофункціональні зміни та підвищується здатність нервово-м'язової системи до адаптації, особливо важливо застосовувати тренувальні методики, що враховують індивідуальні характеристики спортсменів. Традиційні програми фізичної підготовки, що орієнтуються на однакове навантаження для всієї групи, не забезпечують оптимальної ефективності, оскільки гравці перебувають

на різних етапах біологічного дозрівання та демонструють відмінні співвідношення сили й швидкості.

У цьому контексті значної актуальності набуває підхід, заснований на концепції Сила-Швидкість (F–V профіль), що дозволяє кількісно оцінювати індивідуальне співвідношення між розвитком сили та швидкості. Аналіз F–V профілю дає змогу визначати, чи потребує спортсмен більшої роботи над силовими можливостями (force-oriented), чи, навпаки, над швидкісно-пліометричними компонентами (velocity-oriented), або ж має збалансований профіль. Така методика індивідуалізації базується на чітких числових критеріях: $F_{vimb} > 110\%$ свідчить про переважний «швидкісний» дисбаланс і потребу у силовому акценті; $F_{vimb} < 90\%$ відображає нестачу швидкісного компонента і потребу у пліометричних впливах; значення 90–110% характеризують збалансований профіль. За потреби може застосовуватися контрольна група без індивідуалізації.

Основна мета розділу полягає у розробленні та апробації індивідуалізованої 7-тижневої методики вдосконалення швидкісно-силових якостей, побудованої на основі F_{vimb} -аналізу. Методика спрямована на підвищення спринтових, силових та потужнісних показників регбістів 16–18 років, забезпечуючи при цьому науково обґрунтовану персоналізацію тренувального навантаження. Індивідуальне групування спортсменів дозволяє не лише підвищити ефективність тренувального впливу, але й мінімізувати ризик перевантаження, що має особливе значення у період інтенсивного росту.

Важливим аспектом застосування методу у юнацькому спорті є врахування біологічного віку та потенційної різниці у темпах дозрівання. Якщо у спортсменів спостерігається невідповідність між паспортним і біологічним віком або вони перебувають близько до піку швидкості росту, навантаження в силових вправах (особливо у % від 1ПМ) та амплітуда пліометричних вправ повинні коригуватися приблизно на 10–15%. Такий підхід дозволяє врахувати анатомо-функціональні обмеження підлітків та забезпечити безпечне і прогресивне вдосконалення швидкісно-силових характеристик.

Розроблена методика фізичної підготовки тривалістю сім тижнів складається з чотирнадцяти тренувальних сесій, організованих за принципом дворазового тижневого впливу. Така частота тренувань є оптимальною для спортсменів 16–18 років, оскільки забезпечує достатню стимуляцію для розвитку швидкісно-силових якостей і водночас дає змогу уникнути надмірного стомлення та перевантаження опорно-рухового апарату. Логіка побудови методики відповідає підходам, апробованим у дослідженнях розвитку індивідуалізованих тренувальних впливів, зокрема моделі корекції дисбалансу, запропонованій Zabaloa та співавторами [23].

Структура кожної тренувальної сесії є стандартизованою та триває приблизно 60–75 хвилин. Тренування починається з комплексного розігріву тривалістю 15–20 хвилин, що включає вправи динамічної мобілізації, активаційні рухи для м'язів корпусу та тазового поясу, а також два підходи по три розминочні стрибки у вертикальній площині. Така послідовність спрямована на підвищення температури тіла, зменшення жорсткості м'язово-зв'язкового апарату та підготовку нервово-м'язової системи до високошвидкісної діяльності, яка передбачена в основному блоці сесії.

Після розігріву спортсмени виконують спринтерський блок тривалістю 15–20 хвилин. У цьому блоці переважають спеціальні вправи на прискорення, технічні елементи стартового кроку та короткі відрізки на 5–20 метрів. Вибір саме такого обсягу й спрямованості зумовлений тим, що ефективність стартового розгону та першої фази прискорення є одним із ключових факторів результативності у регбі та водночас найчутливішим до впливу нейром'язового стомлення компонентом швидкісної підготовки. Тому спринти виконуються першими – коли спортсмен демонструє максимальний рівень вибуховості та координаційної точності.

Основна частина тренування включає силовий та пліометричний блоки загальною тривалістю 25–30 хвилин. Тут застосовується методика поєднання однієї силової вправи та однієї пліометричної вправи на нижні кінцівки. Загальний обсяг роботи є однаковим для всіх спортсменів, але навантаження

варіюється залежно від індивідуального профілю: «силового», «швидкісного» або «збалансованого». Для силового типу передбачаються вищі відносні навантаження у класичних силових вправах (до 80–90% 1ПМ), тоді як для швидкісного типу акцент робиться на пліометричних впливах, короткочасному контакті з опорою та роботі у високій швидкісній зоні. Спортсмени зі збалансованим профілем отримують пропорційне поєднання обох компонентів.

Силові вправи, включені до програми, охоплюють піднімання штанги на груди, присідання, ривки та їх варіації, що залучають значні групи м'язів і сприяють розвитку вибухової сили. Пліометричний блок використовує стрибки з різною амплітудою, реактивні стрибки, стрибки в довжину з місця та багатоскоки. Така комбінація дозволяє одночасно стимулювати нервову систему, підвищувати еластичні властивості м'язово-сухожильного комплексу та покращувати здатність до швидкого генерування сили.

Завершується кожна сесія відновлювальним блоком тривалістю 5–10 хвилин, до якого входять вправи на статичну та динамічну мобільність, легка ходьба або біг підтюпцем, а також дихальні техніки для зниження активності симпатичної нервової системи. Даний етап сприяє оптимальному відновленню між сесіями, нормалізації кровообігу та зменшенню ризику перенавантаження.

Послідовність виконання блоків – спочатку техніко-швидкісні елементи, потім силова та пліометрична робота – є принципово важливою. Така структура забезпечує максимальний тренувальний ефект: спринти виконуються у свіжому стані, що дозволяє формувати технічно якісні рухові патерни, тоді як силові впливи проводяться після часткової активації нервової системи, що покращує залучення м'язів та підвищує ефективність тренувальної дії.

Уся методика спрямована на індивідуалізацію навантаження відповідно до профілю спортсмена та корекцію дисбалансу між силовими і швидкісними характеристиками. Завдяки поєднанню спринту, силової підготовки та пліометрики забезпечується цілеспрямований розвиток швидкісно-силових якостей, які визначають ефективність ігрової діяльності регбістів. Така

структура повністю відповідає сучасним доказовим підходам до оптимізації тренувального процесу у видах спорту з високою часткою вибухових рухів.

Методика вдосконалення швидкісно-силових якостей юних регбістів включає комплексні вправи, що охоплюють силовий, пліометричний та спринтерський компоненти. Силовий блок передбачає виконання базових багатосуставних вправ, таких як присідання зі штангою на спині (Back squat), румунська тяга, різновиди згинання-розгинання рук та інші вправи, що підбираються залежно від рівня досвіду спортсмена. Ці вправи спрямовані на розвиток м'язів нижньої та верхньої частини тіла, забезпечують збільшення максимальної сили та підвищують здатність до вироблення потужності під час контактних дій у регбі.

Пліометричний блок методики передбачає виконання вертикальних стрибків, бокс-стрибків, горизонтальних стрибків, а також одно- та двоножних стрибків, що сприяють підвищенню швидкості реакції, вибухової сили та координації рухів. Для розвитку спринтерських якостей застосовуються короткі дистанції з максимальною швидкістю, розбігові 20-метрові спринти та інші бігові вправи під наглядом тренера. Додатково включаються вправи з м'ячем та змінною швидкістю руху, що забезпечують трансфер швидкісно-силових навичок безпосередньо у ігрові ситуації.

Прогресія методики будується з урахуванням адаптації спортсменів та специфіки їх F–V профілю. У перші два тижні основний акцент робиться на відпрацювання техніки силових і пліометричних вправ, застосовуються знижені відсотки від 1ПМ та легші навантаження для пліометрики, що дозволяє спортсменам адаптуватися до методики та запобігти перевантаженню.

У наступний етап (3–5 тижні) відбувається поступове нарощування інтенсивності: підвищується % від 1ПМ у силових вправах та складність пліометричних вправ відповідно до індивідуального профілю спортсмена. Прогрес стабілізується кожні 7–10 днів, забезпечуючи контрольоване підвищення фізичних показників. Останні два тижні (6–7) передбачають пікові блоки та оптимізацію результатів: обсяг тренувань зменшується на 20–30 %,

зберігаючи інтенсивність, що дозволяє підготувати спортсменів до підсумкового тестування та оцінки ефективності методики.

Розроблена методика вдосконалення швидкісно-силових якостей юних регбістів 16–18 років є комплексною та науково обґрунтованою. Вона поєднує спринтерські, силові та пліометричні вправи, структуровані з урахуванням індивідуального F–V профілю спортсменів, що дозволяє підвищувати ефективність тренувального впливу та мінімізувати ризик перевантаження у період інтенсивного росту.

3.3. Результати впливу методики на показники швидкісно-силових якостей спортсменів

Цей підрозділ присвячений оцінці ефективності впровадженої методики розвитку швидкісно-силових якостей у регбістів 16–18 років. У ньому аналізуються зміни фізичних показників спортсменів після завершення 7-тижневого експериментального впливу, що дозволяє виявити прогрес у спринтерських, силових та потужнісних тестах. Оцінка результатів базується на порівнянні до- та посттестових показників (а також, кількості спортсменів кожного профілю), що дає змогу визначити ефективність індивідуалізованого підходу та ступінь корекції фізичної підготовки, а також сформулювати висновки щодо оптимізації тренувального процесу для підлітків з різними швидкісно-силовими профілями.

У табл. 3.2 наведено результати показників швидкості та сили у регбістів 16–18 років після завершення експериментальної 7-тижневої методики розвитку швидкісно-силових якостей. Середній час подолання дистанції 10 м з високого старту склав $1,96 \pm 0,14$ с, а 30 м з м'ячем – $4,48 \pm 0,18$ с, що свідчить про покращення короткострокової швидкості та здатності ефективно контролювати м'яч під час спринту. Силові показники демонструють суттєве зростання: середня величина станової динамометрії досягла $177,4 \pm 19,3$ кг, а піднімання штанги на груди – $82,7 \pm 10,3$ кг, що відображає розвиток

максимальної та вибухової сили спортсменів. Порівняння зі значеннями до експерименту (табл. 3.1) вказує на помітний прогрес у всіх тестах, що підтверджує ефективність застосованої методики та свідчить про підвищення загального рівня фізичної підготовленості команди. Загалом отримані дані демонструють, що індивідуалізований підхід із врахуванням F–V профілю забезпечив одночасне покращення швидкісних і силових показників, сприяючи формуванню більш збалансованих і функціонально готових до гри спортсменів.

Таблиця 3.2

Результати показників швидкості та сили у регбістів 16-18 років після експерименту

Тест	Середнє значення	SD
Біг на 10 м з високого старту (с)	1,96	0,14
Біг на 30 м з м'ячем (с)	4,48	0,18
Станова динамометрія (кг)	177,4	19,3
Піднімання штанги на груди (кг)	82,7	10,3

На рис. 3.6 представлено приріст показників швидкості та сили у регбістів 16–18 років після впровадження експериментальної методики у відсотковому вираженні. Найбільший прогрес спостерігається у силових тестах: середнє збільшення результатів станової динамометрії склало 8,3%, а піднімання штанги на груди – 7,7%. Показники спринтерських тестів також демонструють позитивну динаміку, зокрема час подолання 10 м з високого старту покращився на 1,8%, а 30 м з м'ячем – на 2,5%. Це свідчить про комплексний вплив методики, який одночасно підвищує швидкісно-силові якості спортсменів та їх здатність виконувати вибухові рухи у динамічних умовах.

Порівняльний аналіз приросту показує, що силові показники вирости більшою мірою, ніж швидкісні, що вказує на ефективність застосованої індивідуалізованої методики у розвитку максимальної та вибухової сили. Водночас помірний, але стійкий приріст у спринтерських тестах підтверджує, що робота над швидкістю також є результативною та забезпечує покращення

короткострокових прискорень і контролю м'яча під час бігу. Загалом отримані дані демонструють ефективність методики, яка дозволяє досягати комплексного прогресу у фізичній підготовці регбістів 16–18 років, одночасно вдосконалюючи як силові, так і швидкісні компоненти.

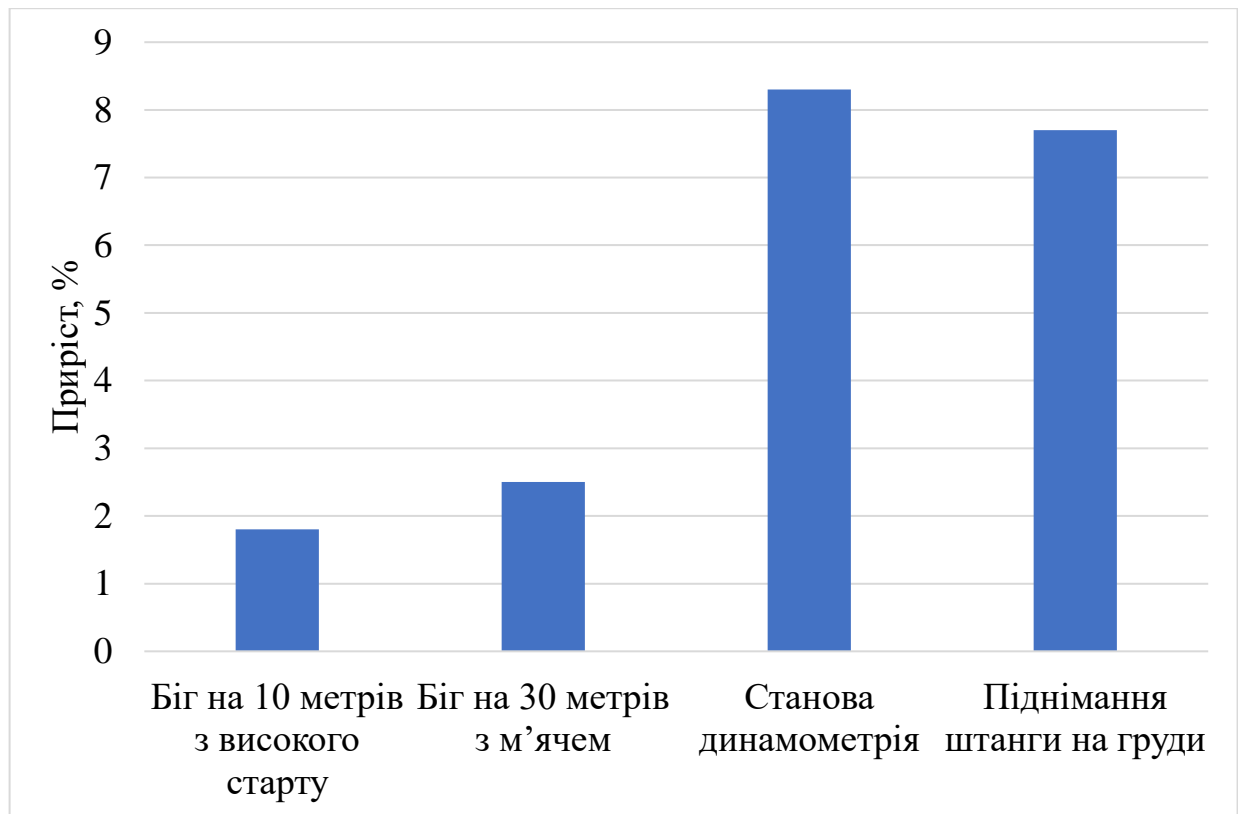


Рис. 3.6. Приріст показників швидкості та сили у регбістів 16-18 років за час експерименту у відсотках

На рис. 3.7 подано розподіл спортсменів за типами швидкісно-силового профілю після впровадження експериментальної методики. Найчисельнішу групу тепер становлять спортсмени із збалансованим профілем – 13 осіб, що складає приблизно 57% від загальної кількості. Спортсмени з силовим профілем зменшились до 6 осіб (26%), а швидкісним – до 4 осіб (17%). Це свідчить про суттєве підвищення кількості спортсменів із гармонійним розвитком сили та швидкості, що є ключовими якостями для успішної змагальної діяльності у регбі.

Порівняльний аналіз із попередніми результатами показує, що до експерименту лише 7 спортсменів (30%) мали збалансований профіль, тоді як

після впровадження методики їхня кількість збільшилась більш ніж удвічі. Одночасно зменшилась частка спортсменів із однобічним розвитком – силових і швидкісних профілів, що підкреслює ефективність диференційованого підходу у вдосконаленні швидкісно-силових якостей. Загалом, зміни у структурі профілів демонструють позитивний вплив методики на комплексний розвиток спортсменів, забезпечуючи рівновагу між силовими та швидкісними характеристиками, що є важливим фактором для підвищення ефективності їхньої ігрової діяльності.

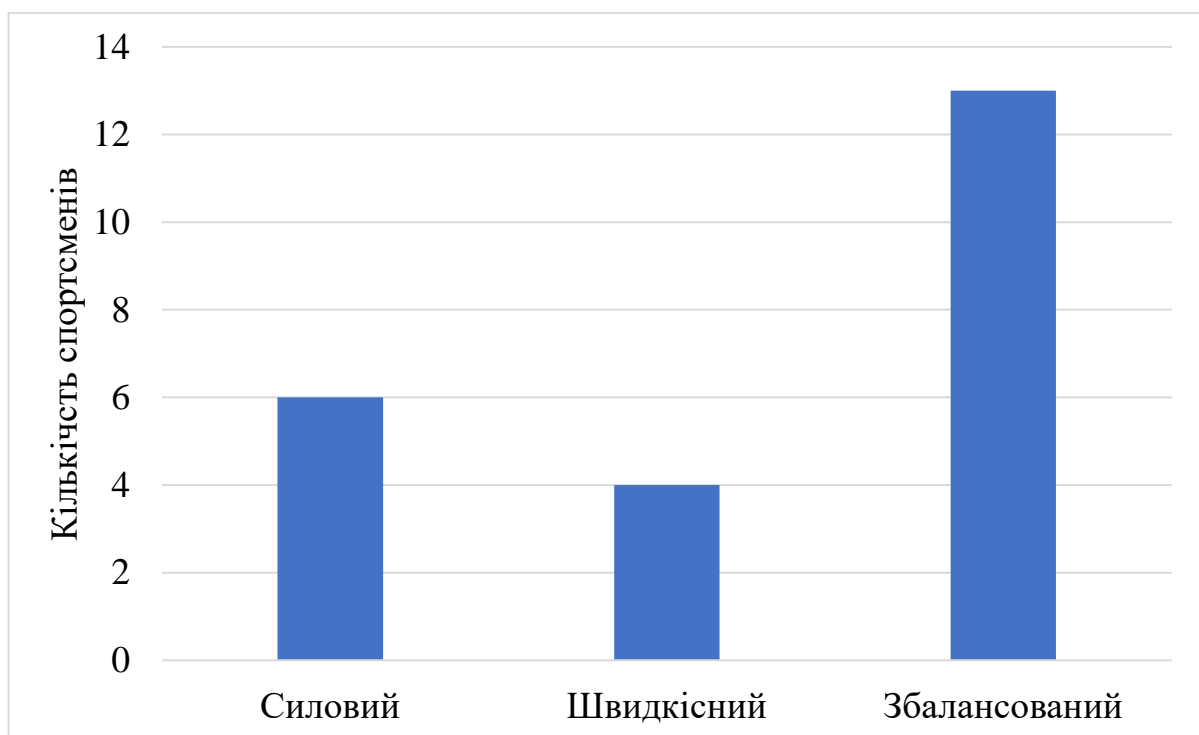


Рис. 3.7. Розподіл спортсменів за типами швидкісно-силового профілю після експерименту

Отримані результати експериментальної методики свідчать про її високу ефективність у розвитку швидкісно-силових якостей регбістів 16–18 років. Як показують дані таблиці 3.2 та рис. 3.6–3.7, спортсменам вдалося одночасно підвищити як силові показники, так і спринтерські здібності, при цьому значно зростає кількість спортсменів із збалансованим швидкісно-силовим профілем. Це підтверджує, що застосування індивідуалізованого підходу із врахуванням фізіологічних особливостей та типу профілю спортсменів дозволяє досягти

комплексного прогресу у підготовці та забезпечує більш однорідний рівень фізичної готовності команди.

Висновки до розділу 3

1. Рівень розвитку швидкісно-силових якостей регбістів 16–18 років є загалом достатнім, однак характеризується значною варіативністю між окремими спортсменами. Аналіз розподілів у спринтерських та силових тестах свідчить про переважання середніх та вище середніх значень, що вказує на сформовану базу фізичної підготовленості. Водночас істотна частка спортсменів із показниками «нижче середнього» і «низьким рівнем» підтверджує нерівномірність розвитку як швидкісних, так і силових здібностей, що може впливати на ефективність виконання ігрових дій у змагальних ситуаціях. Особливої уваги потребує поєднання швидкості та техніки у завданнях із м'ячем, де більшість спортсменів продемонстрували нижчі результати порівняно зі спринтом без м'яча. Розподіл профілів спортсменів підкреслюють потребу у диференційованому підході до тренувального процесу. Домінування силового типу при одночасній наявності значної кількості швидкісних і збалансованих профілів свідчить про різноспрямованість фізичного розвитку команди. Це вимагає індивідуалізації навантаження, оптимального поєднання вправ на силу та швидкість, а також акценту на вдосконаленні вибуховості й техніки рухів.

2. Методика побудована за принципом індивідуалізації навантаження та адаптації до фізіологічних особливостей кожного спортсмена. Використання Fvimb як критерію для визначення профілю дозволяє чітко розподілити спортсменів на групи зі швидкісним, силовим або збалансованим акцентом, що забезпечує оптимальний розвиток швидкісно-силових показників. Послідовність виконання тренувальних блоків – спочатку спринт, потім сила та пліометрія – гарантує максимальну ефективність тренувань, зберігаючи якість технічних елементів та високий рівень м'язової активації. Прогресія методики

протягом семи тижнів із поступовим нарощуванням інтенсивності та контролем обсягу дозволяє досягти пікових результатів і забезпечити підготовку спортсменів до підсумкового тестування.

3. Впровадження 7-тижневої методики розвитку швидкісно-силових якостей сприяло помітному підвищенню фізичних показників спортсменів: час подолання 10 м з високого старту зменшився на 1,8%, 30 м з м'ячем – на 2,5%, показники станової динамометрії та піднімання штанги на груди зросли на 8,3% та 7,7% відповідно. Це свідчить про комплексний прогрес у розвитку максимальної та вибухової сили, короткострокових прискорень та контролю м'яча під час спринту, що є критично важливим для успішної ігрової діяльності у регбі. Структурний аналіз швидкісно-силових профілів показав, що після експерименту значно зросла кількість спортсменів із збалансованим профілем (57%), одночасно зменшилась частка однобічно розвинених силових та швидкісних профілів. Це підкреслює ефективність індивідуалізованого підходу, який спрямований на вирівнювання фізичних можливостей команди, розвиток гармонійної взаємодії сили та швидкості, і забезпечує підвищення функціональної готовності спортсменів до виконання специфічних ігрових дій.

ВИСНОВКИ

1. Фізична підготовленість спортсменів у ігрових видах спорту, зокрема в регбі, виступає ключовим чинником ефективної змагальної діяльності, оскільки вона визначає не лише технічну та тактичну майстерність, а й психологічну стійкість, координаційні та адаптаційні здібності гравців, що безпосередньо впливає на результативність виконання специфічних ігрових дій. Комплексний підхід до розвитку фізичних якостей, який поєднує загальну, спеціальну та допоміжну підготовку, з урахуванням морфофункціональних, психофізіологічних та індивідуальних особливостей спортсменів, дозволяє оптимізувати тренувальний процес, забезпечити поступове підвищення фізичних і функціональних показників, зменшити ризик травматизму та перевантажень, а також створити передумови для стабільного зростання спортивної майстерності. Розвиток швидкісно-силових якостей у поєднанні з диференційованим і індивідуалізованим підходом до тренувань формує інтегровану систему фізичної підготовки, яка забезпечує максимальну функціональну готовність спортсменів упродовж сезону, підвищує конкурентоспроможність команди та сприяє досягненню високих результатів на національному та міжнародному рівнях.

2. Рівень розвитку швидкісно-силових якостей регбістів 16–18 років загалом можна вважати задовільним, проте він характеризується значною нерівномірністю між окремими спортсменами. Аналіз результатів тестування показав, що хоча більшість гравців демонструють середні та вище середніх показники у спринтерських і силових вправах, все ж існує помітна частка спортсменів із результатами «нижче середнього» та «низьким рівнем». Це свідчить про необхідність індивідуального підходу, особливо з огляду на завдання, пов'язані з технікою та швидкістю виконання рухів із м'ячем, де результати були нижчими порівняно зі спринтом без м'яча. Розподіл за профілями (швидкісний, силовий, збалансований) підкреслив різноспрямованість розвитку фізичних якостей у команді та актуальність

диференційованого тренувального впливу, спрямованого на вирівнювання ключових компонентів фізичної готовності. Запропонована методика, побудована на принципах індивідуалізації та адаптації до фізіологічних можливостей спортсменів, продемонструвала свою ефективність у покращенні швидкісно-силових показників. Використання Fvimb як критерію формування профілів дозволило оптимально розподілити навантаження відповідно до потреб кожного спортсмена, забезпечуючи цілеспрямований розвиток як швидкості, так і сили. Чітка структурованість тренувальних блоків – спринт, силова робота та пліометрія – у поєднанні з поступовою прогресією інтенсивності протягом семи тижнів сприяли максимізації тренувального ефекту та підготовці спортсменів до підсумкового тестування.

3. Впровадження 7-тижневої методики розвитку швидкісно-силових якостей забезпечило суттєве покращення фізичної підготовленості спортсменів: час подолання 10 м з високого старту зменшився на 1,8%, дистанції 30 м з м'ячем – на 2,5%, а показники силових тестів зросли на 8,3% у становій динамометрії та на 7,7% у підніманні штанги на груди. Отримані результати свідчать про всебічний прогрес як у розвитку максимальної та вибухової сили, так і у вдосконаленні короткочасних прискорень та технічного контролю м'яча під час бігу – ключових компонентів ефективної змагальної діяльності у регбі. Аналіз розподілу швидкісно-силових профілів підтвердив позитивний вплив методики: частка спортсменів із збалансованим профілем зросла до 57%, тоді як кількість однобічно орієнтованих силових і швидкісних профілів суттєво зменшилась. Це демонструє результативність індивідуалізованого підходу, який сприяє гармонійному поєднанню сили та швидкості, вирівнюванню фізичних можливостей усієї команди та підвищенню її загальної функціональної готовності. Результати підтверджують доцільність подальшого застосування F–V орієнтованих тренувальних програм у підготовці регбістів старшого юнацького віку, що відкриває перспективи для оптимізації тренувального процесу на етапі спеціалізованої базової підготовки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ахметов Р.Ф., Кутек Т.Б., Шаверський В.К. Визначення переваги силових, швидкісних та швидкісно-силових компонентів спеціальної фізичної підготовленості спортсменів. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2014. С. 380–385.
2. Ашанін В.С., Пасько В.В., Подоляка О.Б. Удосконалення комплексної спеціальної фізичної підготовленості спортсменів-регбістів 16–18 років. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2015. № 1. С. 16–22.
3. Борисова, О., Шутова, С., Нагорна, В., & Шльонська, О. (2020). Сучасні підходи удосконалення змагальної діяльності висококваліфікованих спортсменів у спортивних іграх. Теорія і методика фізичного виховання і спорту, 2, 15–22.
4. Борисова О., Дутчак М., Шльонська О. Аналітичний огляд сучасних наукових досліджень за проблемою підготовки спортсменів різного ігрового амплуа в командних ігрових видах спорту. Спортивна наука та здоров'я людини, 2024. №1 (11).
5. Борисова О., Шутова С., Нагорна В., Шльонська О. Сучасні підходи удосконалення змагальної діяльності висококваліфікованих спортсменів у спортивних іграх. Теорія і методика фізичного виховання і спорту, 2020. №2. С. 15–22. doi: 10.32652/tmfvs.2020.2.15-22.
6. Бріскін А.Ю., Пітін М.П. Теоретична підготовка у спорті: принципи та функції. В: Фізичне виховання та спорт у контексті державної програми розвитку фізичної культури в Україні: досвід, проблеми, перспективи. Житомир; 2014. С. 19–21.
7. Вознюк Т. Сучасні ігрові види спорту: теорія та методика викладання. Київ, 2017. 248 с.
8. Деделюк Н. А. Наукові методи дослідження у фізичному вихованні. Луцьк: Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2010. 184 с.

9. Долбишева Н. Наукові підходи до класифікації неолімпійських видів спорту. Спортивний вісник Придніпров'я, 2014. №3. С. 31–39.
10. Квасниця О. Аналіз показників змагальної діяльності у стандартних і напівстандартних положеннях провідних збірних команд Європи з регбі-15. Спортивні ігри, 2023. №2 (28). С. 53–60.
11. Квасниця О. М. Програма фізичної підготовки кваліфікованих гравців у регбі-7. Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), 2017. №5. С. 44–47.
12. Квасниця О., Тищенко В., Латишев М. В., Квасниця І., Омельчук М., Кірсанов М. Аналіз змагальної діяльності команд з врахуванням результату гри на чемпіонаті Європи з Регбі-15. Спортивна наука та здоров'я людини, 2024. №1 (11). С. 108–115.
13. Квасниця О.М. Стан проблеми фізичної підготовки кваліфікованих гравців у регбі-7. Молода спортивна наука України. Серія: Фізична культура, 2014. №18. С. 100–105.
14. Квасниця, О., & Тищенко, В. (2023). Оцінка показників змагальної діяльності Rugby Europe Championship 2022. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура, (39), 47–52.
15. Козак Є.П., Швай О.Д. Загальна та спеціальна фізична підготовка волейболісток на етапі спеціалізованої базової підготовки. В: Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія: Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. Кам'янець-Подільський; 2013. Вип. 6. С. 129–135.
16. Костюкевич В.М. Показники фізичної підготовленості спортсменів-командних ігрових видів спорту протягом підготовчого періоду річного макроциклу. Спортивний вісник Придніпров'я. 2013. № 3. С. 95–99.
17. Костюкевич В. Теоретико-методичні аспекти програмування тренувального процесу спортсменів. Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування. 2016. С. 138-142.

18. Костюкевич В.М., Шинкарук О.А., Воронова В.І., Борисова О.В. Основи науково-дослідної роботи здобувачів вищої освіти за спеціальністю «Фізична культура і спорт». – Київ: Олімпійська література, 2019. – 528 с.
19. Латишев, М. В., Квасниця, О. М., Спесивих, О. О., & Квасниця, І. (2019). Прогнозування: методи, критерії та спортивний результат. Спортивний вісник Придніпров'я, (1), 39-47.
20. Лизогуб В., Нечипоренко Л., Пустовалов В., та ін. Нейродинамічні властивості гравців-захисників різних видів спорту. Спортивний вісник Придніпров'я, 2023. №2. С. 121–128.
21. Маляр Н. С., Маляр Е. І., Дуда Б. П. Особливості використання засобів регбі у процесі фізичного виховання. Олімпійський рух на теренах Західної України–минуле та сьогодення, 2017. С. 75–77.
22. Мартиросян А.А. Досвід розробки і практичного застосування методики комплексної оцінки фізичної підготовленості кваліфікованих регбістів. Молода спортивна наука України. 2004. Вип. 8. Том 1. С. 262–265.
23. Маслова О. В. Урахування особливостей біологічного розвитку юних спортсменок при підготовці у спортивних іграх. Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія, 2013. №2. С. 45–48.
24. Мельник А. Ю., Стрельникова Є. Я., Ляхова Т. П. Роль змагальної діяльності в підвищенні рівня сучасного волейболу. Спортивні ігри, 2015. №1 (11). С. 115–117.
25. Мельник В., Кудріна Н., Ківерник О., Штефан Т. Особливості змагальної діяльності гандбольних команд високої кваліфікації в умовах чисельної нерівності. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини, 2020. №17. С. 47–50.
26. Месітський В. С., Мартиросян А. А., Подоляка О. Б. Визначення оптимальної моделі тактичної підготовки для управління навчально-тренувальним процесом у регбіліг. Слобожанський науково-спортивний вісник, 2014. №4. С. 35–39.

27. Мітова О. Система засобів контролю підготовленості у командних спортивних іграх з позиції системного підходу. Спортивна наука та здоров'я людини, 2024. №1 (11).
28. Мулик В. В., & Крайник Я. Б. Кількісні характеристики рухових дій юних футболістів під час змагальної діяльності на етапі попередньо-базової підготовки. Спортивні ігри, 2019. №4 (14). С. 48–57. doi: 10.15391/si.2019-4.05.
29. Перевозник В. І., Мулик В. В., Паєвський В. В. Показники техніко-тактичних дій (одноборства) команди «МЕТАЛІСТ-1925» у чемпіонаті України 2019 року. Слобожанський науково-спортивний вісник, 2020. №4 (78). С. 24–29. doi: 10.15391/snsv.2020-4.004.
30. Перевозник В. І., Паєвський В. В. Порівняльний аналіз техніко-тактичних дій (на прикладі відбору м'яча) команди «МЕТАЛІСТ-1925» у різних зонах футбольного поля в іграх чемпіонату України 2019. Спортивні ігри, 2021. №2 (20). С. 64–71. doi: 10.15391/si.2021-2.06.
31. Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування. Київ: Перша друкарня, 2020. 704 с.
32. Помещикова І., Бондаренко М., Червона С., Кудімова О. Ігрові показники баскетболістів різного амплуа команди суперліги БК «Харківські Соколи». Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах, 2022. №1. С. 107–114.
33. Ровний А. С., Ільїн В. М., Лизогуб В. С., Ровна О. О. Фізіологія спортивної діяльності. Харків : ХНАДУ, 2015. 556 с.
34. Ровний А. С., Лизогуб В. С. Психосенсорні механізми управління рухами спортсменів. Харків : ХНАДУ, 2016. 360 с.
35. Романенко В. В., Тропін Ю. М., Куліда А. О. Аналіз змагальної діяльності кваліфікованих тхеквондистів-юніорів. Єдиноборства, 2021. №3 (21). С. 44–59. DOI: 10.15391/ed.2021-3.05.
36. Стрикаленко Є. А., Шалар О. Г. Вплив інтелектуальних здібностей на ефективність змагальної діяльності гандболісток високого класу. Вісник

Чернігівського нац. пед. ун-ту. Серія: Педагогічні науки. Фізична культура та спорт, 2017. №2 (147). С. 255–258.

37. Сушко Р. О. Аналіз ефективності змагальної діяльності висококваліфікованих баскетболістів на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей. Слобожанський науково-спортивний вісник, 2015. №4 (48). С. 84–89.

38. Темченко В. А. Реєстрація, обробка та аналіз показників змагальної діяльності в спортивних іграх. Фізичне виховання студентів творчих спеціальностей, 2006. №2. С. 37–48.

39. Чуча, Н., & Помещикова, І. (2022). Аналіз показників точності кидків м'яча у кошик у матчах чемпіонату Європи 2022 з баскетболу серед чоловічих команд. Спортивні ігри, 4(26), 53–63. doi: <https://doi.org/10.15391/si.2022-4.05>

40. Шинкарук О. Пошук та розвиток спортивного таланту: ретроспективний та сучасний аналіз. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2020;(2):47-58.

41. Шинкарук О.А. Відбір і орієнтація спортсменів у системі багаторічної підготовки: колективна монографія. Вінниця: ТОВ «Планер»; 2018. С. 156-189.

42. Шкрєбтій ЮМ. Управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу. К.: Олімпійська література. 2005:104-5.

43. Щепотіна, Н. Ю. (2014). Модельні характеристики підготовленості та змагальної діяльності кваліфікованих волейболісток. Фізична культура, спорт та здоров'я нації, 18(2), 239–246. DOI: <https://doi.org/10.15391/fkz.2014-2.15>

44. Яцковський, В., Мельник, В., & Гнатюк, Я. (2018). Показники для контролю змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів у стрітболі. Спортивна наука України, 5, 32–38. DOI: <https://doi.org/10.15391/snu.2018-5.04>

45. Beam, W., & Adams, G. (2010). *Exercise Physiology Laboratory Manual*. New York: McGraw–Hill. 320 p.
46. Bennett, M., Bezodis, N., Shearer, D. A., Locke, D., & Kilduff, L. P. Descriptive conversion of performance indicators in rugby union // *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2019. Vol. 22, No. 3. P. 330–334.
47. Bompa, T. O. (2009). *Periodization training: Theory and methodology* (5th ed.). Human Kinetics. 342 p.
48. Bompa, T., & Buzzichelli, C. *Periodization training for sports*. 3rd ed. Champaign: Human Kinetics, 2015. 304 p.
49. Carron, M. A., Scanlan, A. T., & Doering, T. M. (2025). Exploration of Commonly Used Tests to Assess Physical Qualities in Male, Adolescent Rugby League Players: Discriminative Validity Analyses and Correlations with Match Performance Metrics. *Sports*, 13(7), 204.
50. Colomer, C. M., Pyne, D. B., Mooney, M., McKune, A., & Serpell, B. G. Performance analysis in rugby union: a critical systematic review // *Sports Medicine-Open*. 2020. Vol. 6. P. 1–15.
51. Fontana, F. Y., Colosio, A. L., Da Lozzo, G., & Pogliaghi, S. Player's success prediction in rugby union: From youth performance to senior level placing // *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2017. Vol. 20, No. 4. P. 409–414.
52. Gabbett, T. J., Jenkins, D. G., & Abernethy, B. Relative importance of physiological, anthropometric, and skill qualities to team selection in professional rugby league // *Journal of Sports Sciences*. 2011. Vol. 29, No. 13. P. 1453–1461.
53. Hopkins, W. G., Hawley, J. A., & Burke, L. M. Design and analysis of research on sport performance enhancement // *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 1999. Vol. 31, No. 3. P. 472–485.
54. Jones, N. M., Mellalieu, S. D., & James, N. Team performance indicators as a function of winning and losing in rugby union // *International Journal of Performance Analysis in Sport*. 2004. Vol. 4, No. 1. P. 61–71.

55. Kraemer, W., Fleck, S., & Deschenes, M. (2011). *Exercise Physiology: Integrating Theory and Application*. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins. 512 p.
56. Lyakh, V., Mikołajec, K., Bujas, P., Witkowski, Z., Zając, T., Litkowycz, R., & Banyś, D. (2016). Periodization in team sport games – A review of current knowledge and modern trends in competitive sports. *Journal of Human Kinetics*, 54(1), 173–180. DOI: <https://doi.org/10.1515/hukin-2016-0053>
57. McArdle, W., Katch, F., & Katch, V. (2010). *Essentials of Exercise Physiology*. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins. 790 p.
58. Paolini, S., Bazzini, M. C., Rossini, M., De Marco, D., Nuara, A., Presti, P., & Fabbri-Destro, M. Kicking in or kicking out? The role of the individual motor expertise in predicting the outcome of rugby actions // *Frontiers in Psychology*. 2023. Vol. 14. Article 797.
59. Sampaio, J., & Leite, N. Performance indicators in game sports // *Routledge Handbook of Sports Performance Analysis*. Routledge, 2013. P. 115–126.
60. Sasaki, K., Furukawa, T., Murakami, J., et al. Scoring profiles and defense performance analysis in Rugby Union // *International Journal of Performance Analysis in Sport*. 2007. Vol. 7, No. 3. P. 46–53.
61. Thomas, J. R., Martin, P., Etnier, J. L., & Silverman, S. J. Research methods in physical activity. *Human Kinetics*, 2022.
62. Till, K., Cogley, S., O'Hara, J., et al. Using anthropometric and performance characteristics to predict selection in junior UK Rugby League players // *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2011. Vol. 14, No. 3. P. 264–269.
63. Veal, A. J., & Darcy, S. *Research methods in sport studies and sport management: A practical guide*. Routledge, 2014.
64. Wilmore, J. H., Costill, D. L., & Kenney, L. (2007). *Physiology of Sport and Exercise*. Illinois: Human Kinetics. 592 p.
65. Zabaloy, S., Pareja-Blanco, F., Giráldez, J. C., Rasmussen, J. I., & González, J. G. (2020). Effects of individualised training programmes based on the

force-velocity imbalance on physical performance in rugby players. *Isokinetics and Exercise Science*, 28(2), 181-190.