

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Сумський державний університет

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

Кафедра фізичного виховання і спорту
(повна назва кафедри)

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

_____ Наталія ПЕТРЕНКО

(підпис)

(Ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

_____ 2023 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня _____ магістр
(бакалавр / магістр)

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

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

на тему: ПІДВИЩЕННЯ КООРДИНАЦІЙНИХ ЯКОСТЕЙ СТУДЕНТІВ
ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ У ПРОЦЕСІ СЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ З ФУТБОЛУ

Здобувача групи _____ СПМ–201
(шифр групи)

_____ Білошніченко Богдана Сергійовича _____
(прізвище, ім'я, по батькові)

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

_____ _____
(підпис)

_____ Богдан БІЛОШНІЧЕНКО _____
(Ім'я та ПРІЗВИЩЕ здобувача)

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

_____ _____
(підпис)

Суми – 2023

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота магістра складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаної літератури (68 найменувань). Робота містить 6 таблиць та 15 рисунків. Загальний обсяг роботи складає 63 сторінки.

Футбол – один з тих видів спорту, в якому важливо приділяти увагу розвитку координаційних можливостей, як одного з найважливіших аспектів фізичної підготовки спортсменів. Підгрунтя розвитку координаційних якостей футболіста - в умінні багато разів застосовувати ситуації з різним руховим рішенням, в яких він сам повинен швидко знайти оптимальний вихід. У зв'язку з цим, підвищуються вимоги до індивідуальних дій спортсмена в захисті та в атаці (простір, час виконання і протидія суперника). Тому, виникає необхідність у використанні в тренувальних заняттях нових вправ, схем і комбінації з розвитку координаційних якостей футболістів.

Мета дослідження – теоретичне обґрунтування та експериментальна перевірка методики підвищення координаційних якостей студентів-футболістів.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури; педагогічне спостереження; педагогічне тестування; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

Обґрунтовано й доведено ефективність експериментальної програми з вдосконалення координаційних якостей студентів-футболістів з використанням комплексів орієнтовних вправ протягом тренувальних мікроциклів. Подальшого розвитку набули дані щодо використання ігрових засобів та методів у процесі фізичної підготовки студентів-футболістів.

Практична значущість полягає у тому, що використання вправ для розвитку координаційних якостей, дозволяє оптимізувати тренувальний процес студентів, які займаються футболом на секційних заняттях протягом річного макроциклу.

Ключові слова: футбол, рухові якості, фізична підготовка, тактична підготовка, координаційні якості, тренувальний цикл, комплексні вправи.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	4
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1.ОСНОВИ УДОСКОНАЛЕННЯ КООРДИНАЦІЙНИХ ЯКОСТЕЙ В РІЧНОМУ ТРЕНУВАЛЬНОМУ ЦИКЛІ	7
1.1. Види координаційних якостей та фактори, які їх визначають	7
1.2. Особливості тренувального процесу на етапі максимальної реалізації спортивних досягнень.....	16
1.3. Будова спортивного тренування в річному циклі підготовки футболістів.....	22
Висновки до розділу 1	25
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	26
2.1. Методи дослідження.....	26
2.1.1. Аналіз науково-методичної літератури	26
2.1.2. Педагогічне спостереження	26
2.1.3. Педагогічне тестування	27
2.1.4. Педагогічний експеримент.....	27
2.1.5. Методи математичної статистики	28
2.2. Організація дослідження	29
РОЗДІЛ 3. ОБҐРУНТУВАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ МЕТОДИКИ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ФУТБОЛІСТІВ ПРОТЯГОМ РІЧНОГО ТРЕНУВАЛЬНОГО ЦИКЛУ	30
3.1. Характеристика експериментальної методики розвитку координаційних якостей футболістів у річному тренувальному циклі ..	30
Висновки до розділу 3	44
РОЗДІЛ 4. АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ..	45
ВИСНОВКИ.....	49
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	51
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	54
ДОДАТКИ.....	62

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

К-ть	Кількість
КГ	Контрольна група
ЕГ	Експериментальна група
СумДУ	Сумський державний університет
СФП	Спеціальна фізична підготовка
ТТД	Техніко-тактичні дії
ЧСС	Частота серцевих скорочень

ВСТУП

Актуальність теми. Футбол, як спортивна гра, характеризується варіативним виконанням рухів зі складною структурою і їх комбінації в ситуаціях, що постійно змінюються. Тому цей вид спорту вимагає від спортсмена координованого прояву майже всіх рухових якостей. Засоби футболу широко застосовуються для розвитку різних рухових якостей (В. Костюкевич, 2014; П. Рибалко, І. Самохвалова, 2020, Ю. Тропін, 2023), також є важливим елементом навчальних програм з фізичного виховання в освітніх закладах (О. Колумбет, 2014; В. Білоконь, Л. Анікієнко, 2022).

Специфічність навантаження, швидке прийняття рішень під тиском суперників у таких ігрових моментах, як володіння м'ячем, володіння ним суперником, відбирання м'яча, перебудова після втрати м'яча, залежить від здатності гравців виконувати певні рухи різної інтенсивності в різних напрямках і на різних ділянках поля. Цим пояснюється необхідність розвитку координаційних якостей, як одного з найважливіших аспектів підготовки футболістів [26; 55; 59; 66; 68]. Координаційні якості футболістів проявляються: 1) у швидкій перебудові своїх дій при зміні ситуації на полі, 2) в умінні точно виконувати складні дії, а необхідність гнучкості мислення визначається динамізмом гри, її варіативністю, інколи непередбачуваністю поведінки окремих футболістів і команди в цілому, несподіваною зміною малюнка гри.

Підґрунтя розвитку координаційних якостей футболіста – це перш за все розширення, так званого рухового досвіду, тобто розвивати вміння спортсмена багаторазово застосовувати ситуації з різними руховими рішеннями, в яких повинен швидко знайти найкращий вихід [5; 18; 24]. Таким чином, перший прояв координаційних якостей футболістів – швидкість і точність складних реакцій, другий – технічна підготовка [9; 10]. Враховуючи те, що вимоги до індивідуальних дій спортсмена в захисті та в атаці підвищуються (простір, час виконання і протидія суперника), виникає необхідність застосування в тренувальному процесі нових вправ, схем і комбінації з розвитку

координаційних якостей, що і зумовило актуальність дослідження.

Мета дослідження – теоретичне обґрунтування та експериментальна перевірка методики підвищення координаційних якостей студентів-футболістів.

Завдання дослідження.

1. Здійснити теоретико-методичне обґрунтування особливостей удосконалення координаційних якостей студентів-футболістів.

2. Визначити особливості тренувального процесу з розвитку координаційних якостей футболістів у річному тренувальному циклі.

3. Експериментально перевірити вплив методики вдосконалення координаційних якостей для студентів-футболістів спортивних секцій.

Об'єкт дослідження – тренувальний процес студентів-футболістів.

Предмет дослідження: підвищення координаційних якостей студентів закладів вищої освіти у процесі секційних занять з футболу.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури; педагогічне спостереження; педагогічне тестування; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

Наукова новизна: обґрунтовано й доведено ефективність експериментальної програми з вдосконалення координаційних якостей студентів-футболістів з використанням комплексів орієнтовних вправ протягом тренувальних мікроциклів. Подальшого розвитку набули дані щодо використання ігрових засобів та методів у процесі фізичної підготовки студентів-футболістів.

Практична значущість полягає у тому, що використання вправ для розвитку координаційних якостей, дозволяє оптимізувати тренувальний процес студентів, які займаються футболом на секційних заняттях протягом річного макроциклу.

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота магістра складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаної літератури (68 найменувань). Робота містить 6 таблиць та 15 рисунків. Загальний обсяг роботи складає 63 сторінки.

РОЗДІЛ 1

ОСНОВИ УДОСКОНАЛЕННЯ КООРДИНАЦІЙНИХ ЯКОСТЕЙ В РІЧНОМУ ТРЕНУВАЛЬНОМУ ЦИКЛІ

1.1. Види координаційних якостей та фактори, які їх визначають

Координаційні якості - комплексна рухова якість, яка дозволяє ефективно управляти та регулювати рухову діяльність людини.

Роботи багатьох дослідників показують, що провідну роль у прояві координаційних якостей відіграє центральна нервова система, тому ця рухова якість є більш різнобічною, гнучкою і універсальною в порівнянні з іншими [16; 21; 24; 30]. Виділяють загальні і спеціальні види координаційних якостей. До загальних видів відносять здібності: до диференціювання параметрів рухів; до збереження стійкості пози (рівноваги); до ритмічної діяльності; до орієнтації в просторі; до вільного розслаблення м'язів; до координованості рухів; до виконання пластичних рухів.

Координаційні якості спортсмена складаються з наступних компонентів: сприйняття й аналіз власних рухів; наявність уявних, динамічних, тимчасових і просторових характеристик рухів власного тіла і різних його частин в їх складній взаємодії; розуміння рухового завдання, формування плану і конкретного способу виконання руху. Робота всіх цих складників залежить від дійової ефекторної імпульсації м'язів і м'язових груп, які необхідно привернути до результативного, з погляду координації, виконання руху [8; 13; 21; 27].

Оперативний контроль характеристик виконуваних рухів і обробка його результатів визначає рівень координаційних якостей. В цьому механізмі важлива правильність аферентних імпульсів, що поступають від рецепторів м'язів, сухожилів, зв'язок, суглобових хрящів, а також зорового і вестибулярного аналізаторів, плідність їх обробки центральною нервовою системою, доцільність і точність подальших аферентних імпульсів, що забезпечують якість рухів [3; 13; 21; 31].

У відповідності із специфікою видів спорту, технічним арсеналом

конкретного спортсмена формується м'язова та суглобова чутливість, яка є передумовою ефективності аферентних імпульсацій. Тому, під час спрямованого розвитку м'язової та суглобової чутливості необхідно враховувати диверсифікацію вправ, широку варіантність їх динамічних і просторово-часових характеристик, необхідність включення в роботу конкретних м'язів і суглобів [5; 33].

Важливим фактором, що визначає рівень координаційних якостей є: здатність забезпечити найкращу взаємодію м'язів-синергістів і м'язів-антагоністів, швидкий і ефективний перехід від напруги м'язів до їх розслаблення, тобто ефективна внутрішньом'язова і міжм'язова координація [21; 33].

Чимале значення для підвищення рівня координаційних якостей має адаптація діяльності різних аналізаторів відповідно до специфічних особливостей конкретного виду спорту. Під впливом тренування, діяльність багатьох аналізаторів може поліпшуватися, що виявляється, наприклад, у вдосконалення функцій зорового апарату (збільшення поля зору, поліпшення глибинного зору і т. д.) у представників спортивних ігор [21; 24; 46].

Основою діяльності спортсменів в несподіваних ситуаціях, які швидко змінюються є прояви рухових реакцій і просторово - часових заздалегідь складених уявлень, тобто, передбачення віддаленої взаємодії з партнерами і супротивником, перемикання від одних дій до інших, вміння обирати мить для початку дій. Ці поширені спеціалізовані уміння спортсменів, вимагають розвитку наступних здібностей:

- диференціювати просторово-часові складники змагальних ситуацій;
- уміння вірно обирати мить початку рухів (для ефективної протидії супротивнику або взаємодії з партнером по команді);
- правильно визначати напрями, амплітуду, швидкісні характеристики, глибину і ритм своїх дій, а також, дій супротивника і партнерів.

Для розвитку цих здібностей необхідно відпрацювання технічних елементів гри обмежених якимись умовами: зі зміною швидкості,

ритму, амплітуди дій, змінюванням часових вимірів, взаємодії з супротивником (партнером).

Специфічні координаційні якості, можуть бути розвинені неоднаково та одні можуть компенсувати наявність інших [3; 16; 25; 30]. Відзначимо характерні варіанти компенсацій:

- недоліки тактичного мислення компенсуються швидкістю рухових реакцій, розподілом і стійкістю уваги, відчуттям дистанції, часу, та ін.;
- недоліки розподілу уваги компенсуються швидкістю сприйняття і розумових операцій, точністю м'язового та рухового розділення та ін.;
- недоліки перемикання уваги компенсуються здатністю точно передбачити зміну ситуації, швидкістю рухових реакцій, відчуття часу та ін.;
- недостатня швидкість рухових реакцій компенсується здібністю до прогнозування, відчуттям дистанції, відчуттям часу, розподілом уваги і його стійкістю, тактичним мисленням та ін.;
- недостатня точність рухової диференціації компенсується увагою, швидкістю рухових реакцій, відчуттям часу та ін. [20; 39].

Координаційні якості спортсмена різноманітні і специфічні для кожного виду спорту. Проте, за особливостями прояву, критеріями оцінки і умовами реалізації їх можна розділити на окремі види: здібність до управління часовими, просторовими і силовими параметрами руху; здібність до зберігання рівноваги; відчуття ритму; здібність до орієнтування у просторі; здібність до розслаблення м'язів; координованість руху [3; 16; 25].

Кожний вид координаційних якостей має власну структуру, і при певній специфіці, мають загальні ознаки та відображують різні напрями рухової діяльності завдяки структурній впорядкованості. Разом вони забезпечують якісне виконання рухових дій. Недостатній рівень прояву хоч би однієї якості, не дозволяє ефективно вирішувати поставлене завдання. Процес навчання руховим діям тривалий та вимагає певної системи у формуванні рухових координацій [9; 16].

Перейдемо до розгляду особливостей прояву основних видів

координаційних якостей і найважливіших положень методики їх вдосконалення.

Рівновага – це здібність до збереження стійкості пози (рівноваги) людини, як частина в структурі координаційних якостей має декілька видів:

- статична рівновага, це здібність до збереження стійкості пози в статичних положеннях тіла;
- динамічна рівновага, здібність не втратити рівновагу по ходу виконання рухів;
- вестибулярна (статокінетична) стійкість, здібність точно і стабільно виконувати окремі рухи або їх поєднання в умовах вестибулярних подразнень; для визначення даної здібності може використовуватися тест–ходьба по прямій після обертів на кріслі Барані.

Особливо важлива рівновага в спортивних іграх (особливо ті, які пов'язані з силовим єдиноборством), де вона проявляється під час різних положеннях тіла, в статичних і динамічних умовах, за наявності опори і в безопорному положенні [13; 29; 21; 55].

Щодо чинників, які зумовлюють здібність до збереження рівноваги стосовно особливостей конкретного виду спорту, то у всіх випадках відзначають сукупну мобілізацію можливостей зорової, слухової, вестибулярної і сомато-сенсорної систем. Дії пов'язані із збереженням рівноваги, обумовлюють як ведучі ті або інші системи. Частіше за інші ними виявляються сомато-сенсорна (її пропріорецептивна складова) і вестибулярна. Проте виключення зору у всіх випадках пов'язано зі зниженням здатності спортсмена до підтримки рівноваги [21; 16; 40; 55].

Потрібно виділяти два механізми збереження рівноваги. Перший – помітний, якщо основне рухове завдання це збереження рівноваги. В такому разі, підтримка пози є результатом регуляторного механізму, якій діє на основі постійних корекцій. Усунення незначних порушень рівноваги відбувається шляхом рефлекторної напруги м'язів, а істотних – швидким рефлекторним переміщенням у бік стабільної опори [21; 28].

Другий механізм реалізується, якщо пізні реакції приєднані до складу руху зі складною координацією є складовою частиною програми рухової дії і кожна з цих реакцій носить превентивний, а не рефлекторний характер [4; 5].

Під час провадження як першого, так і другого механізму основна роль належить переробці аферентної імпульсації, що витікає від аналізаторів. Водночас, основну роль грає суглобове та м'язове сприйняття власного тіла відповідно до його положення в просторі, а від зорового і вестибулярного аналізаторів поступає додаткова інформація [15; 21; 24].

Систему збереження рівноваги можна представити, як сукупність підсистем, що володіють відносною автономією. Кожна підсистема намагається мінімізувати рухову взаємодію з іншими підсистемами на користь енергетично економних, біомеханічно раціональних рухів. За такої умови, для підсистем центральною нервовою системою встановлюються лише загальні правила взаємодії [5; 9; 21; 40].

Під час вирішення завдань утримання складної рівноваги в стійкому положенні відбувається організація ступенів свободи в погоджено керовані блоки. За цих обставин, реальне число параметрів, що підлягають корекції і регулюванню, виявляється у багато разів менше ніж число ступенів свободи, яке визначається рухливістю суглобів [21; 24].

Необхідно зазначити, що механізми регуляції пози у процесі однотипних чинників не змінюються. Тому існує позитивне перенесення здібності до підтримки стійкості у відповідних умовах (наприклад, утримання рівноваги на одній або двох ногах). Проте це стосується вправ, споріднених за основними біомеханічними показниками рухів. Якщо ж умови різні (наприклад, гімнастичні вправи і боротьба в стійці), то зв'язок практично не виявляється.

Знання всіх згаданих вище умов, стосовно специфіки конкретного виду спорту може допомогти скласти ефективну програму вдосконалення здатності спортсмена до збереження рівноваги, та забезпечити оптимальні передумови до прояву цієї здатності з погляду можливостей відповідних функціональних систем та їх реалізацію в умовах тренувальної і змагальної діяльності [21; 24].

В тренувальному процесі необхідно використовувати вправи, що вимагають збереження рівноваги, так і створювати умови, які сприяють її порушенню (застосовувати обтяження, виконувати вправи в стані стомлення, тощо).

Здібність до ритмічної діяльності – це характеристика координаційних якостей, яка визначається точним відтворенням заданого ритму в руховій діяльності або адекватним відображенням її в умовах, що змінюються. Можна виділити загальні здібності до ритмічної діяльності (наприклад, повторення в руховій діяльності супровідного музичного ритму) і спеціальні здібності до ритмічної діяльності (в певному виді рухової активності), [13; 21; 24; 35].

Ритмічність рухів залежить від результативної діяльності сомато-сенсорної системи (тактильна і пропріорецептивна чутливість) в тісному зв'язку зі зоровим і слуховим аналізатором [27; 36].

Удосконалення даного виду координаційних здібностей відбувається при використанні засобів і методів, які визначають взаємозв'язок відчуття ритму з технікою виконання конкретних рухів, характерних для конкретного виду спорту [36].

Удосконалення ритмічності рухів пов'язано з мобілізацією психічних процесів спортсменів. Для цього підійде ідеомоторне тренування, протягом якого, спортсмен шляхом уявного відтворення зорових, слухових, тактильних сприймань може краще засвоїти ритм рухів за показниками напряму, швидкості, зусиль, міжм'язової координації. За цих обставин, необхідно орієнтувати спортсмена на вірне уявне відтворення основних характеристик рухових дій, а також, концентрацію уваги на виконанні певних елементів рухів, їх ефективну послідовність і взаємозв'язок [39].

Координованість рухів визначається розвитком декількох видів здібностей:

- до перебудови рухової діяльності – якісна характеристика координаційних здібностей, яка зумовлює швидке перемикання від однієї рухової дії до іншої відповідно до змінюваних умов;

- до погодження рухових дій – здібність людини до підпорядкування окремих рухів і дій цілісним руховим комбінаціям;
- до навчання рухів – визначається можливостями рухової пам'яті, яка дає змогу людині швидко або повільно засвоювати складно-координаційні вправи, а також їх комбінації;
- до реагування – дозволяє точно і швидко виконувати цілісний, короткочасний рух відповідними частинами або всім тілом, реагуючи на відомий або невідомий заздалегідь сигнал.

Здібності до оптимального прояву і перебудови рухової діяльності на основі наявного запасу рухових умінь і навичок (координованість рухів), мають велике значення для досягнення високих результатів у тих видах спорту, де постійно виникає необхідність швидкої зміни рухів у разі збереження їх відповідного взаємозв'язку та послідовності [21; 24].

Методика вдосконалення координованості рухів спирається на різноманітне технічне вдосконалення спортсменів: використання загально-підготовчих, допоміжних, спеціально-підготовчих і змагальних вправ. Важливим в тренувальному процесі ігрових видів спорту є поєднання технічного вдосконалення з необхідністю вирішення конкретних тактичних завдань [25].

Координованість рухів пов'язана з іншими складовими координаційних здібностей і, в першу чергу, зі здатністю до оцінки і регуляції динамічних і просторово-часових параметрів рухів. Оптимальний рівень цих здібностей робить позитивний вплив на підвищення координованості і, навпаки, вдосконалення координованості призводить до збільшення всіх видів координаційних якостей.

Методика вдосконалення координованості повинна передбачати виконання вправ високої координаційної складності в різних функціональних станах (від стійкого стану до важких проявів явного стомлення) і за різних умов зовнішнього середовища – від комфортних до виключно складних [21; 25].

Здібність до виконання пластичних рухів – властивість координаційних

здібностей, яка проявляється в діях, що відображають духовний і внутрішній світ людини та гармонійні за формою і ритмом. Пластичність формує індивідуальний стиль спортсмена, артистизм, гармонійність рухів і граціозність [13; 21; 24; 36].

Розрізняють пластичність статичну і динамічну. Статична пластичність виражається у специфічних (фіксації рухів у позі, фіксації жесту і міміки) і неспецифічних (позу у трудовій і побутовій діяльності) проявах. Через позу можна показати внутрішню радість і сум, стан глибокої зосередженості, переможне збудження, драматизм поразки [21; 24; 36].

Динамічна пластичність відображається в специфічних (спортивних рухах, танцях, хореографії, емоційній міміці, змістовних жестах і т.п.) і неспецифічних (в побутових і трудових діях) проявах. Вона визначає якісні сторони координаційних здібностей, які наближені до досконалих рухових дій. Подібні рухи є результатом високої внутрішньої узгодженої роботи значних і дрібних м'язів, розвитку пластичності, як психомоторної здібності людини [21; 27; 46].

Здібність до оцінки і регуляції динамічних і просторово-часових параметрів рухів. Для отримання високих результатів спортсмен повинен володіти високим рівнем сенсорно-перцептивних можливостей, які досконало проявляються в таких спеціалізованих сприйняттях (відчуттів): відчуття води, льоду, снігу, доріжки, м'яча, килима, відчуття дистанції, часу, відчуття суперника, партнера. Ця здібність визначає точність рухового почуття і сприйняття, які часто доповнюються слуховими і зоровими аналізаторами [9].

Основу методики вдосконалення здібності до оцінки і регуляції рухів мають становити тренувальні засоби, які забезпечують високі вимоги до діяльності аналізаторів відносно точності динамічних і просторово-часових складових рухів, наприклад, вправи з акцентом на точність їх виконання за параметрами часу, зусиль, темпу, простору.

В тренувальному процесі можуть застосовуватися вправи, що вмикають м'язове відчуття за рахунок обмеження зорового і слухового контролю за

рухами. Потрібно зазначити, що в система управління рухами вмикає сенсорну інформацію від суглобового та м'язового апарату, що відображає динамічні і кінематичні характеристики рухів [5; 17; 40]. Наприклад, виключення зорового аналізатора (виконання складно-координаційних рухів із закритими очима) підсилює функцію пропріорецептивної чутливості і позитивно впливає на ефективність управління динамічними, просторовими і тимчасовими параметрами рухів.[21; 33; 35; 36].

У методиці удосконалення здібності до оцінки і регуляції динамічних і просторово-часових параметрів рухів одним з елементів може бути виконання вправ зі змінюванням різних характеристик навантаження (характер вправ, інтенсивність роботи, тривалість роботи, режим роботи і відпочинку) в ході їх виконання. Особлива увага тут необхідно приділяти різноманітності обтяжень, які застосовуються у вправах [13; 27; 50].

Здібність спортсмена до орієнтування в просторі визначає його уміння швидко оцінити ситуацію, відносно просторових умов і відреагувати на неї діями, що забезпечують ефективне виконання тренувальних або змагальних вправ.

Основою раціонального орієнтування в просторі є комплексна діяльність різних аналізаторів. Це сприяє ефективній оцінці умов для виконання тих або інших дій, вибору оптимального рухового рішення і забезпеченню його реалізації. Провідну роль тут відіграють зорова і сомато-сенсорна системи. Зокрема, як відзначають багато дослідників, засоби орієнтування людей в просторі можна розділити на дві категорії: для одних провідне значення мають зорові орієнтири, для інших – м'язові реакції. Проте, в спорті, завдання ефективного орієнтування в просторі є результатом сукупної діяльності аналізаторів і рухової (м'язової) пам'яті, що забезпечує швидку оцінку ситуації і реалізацію рухової дії [27; 35; 36].

Особливе значення для вдосконалення здібності до орієнтування у просторі має тренування довільної уваги, тобто здатності виокремити з усіх подразників ті, які є важливими для орієнтування у конкретній ситуації.

В спортивних іграх, дуже важливою є здатність тримати в полі зору велику кількість важливих подразників, що в значній мірі визначається об'ємом уваги. Також немаловажна здатність до швидкого перемикання уваги з одного подразника на інший, змінювання об'єму уваги, що відображає її рухливість [19; 32; 33].

Основні засади методики вдосконалення здатності до орієнтування в просторі стосуються виконання завдань в ускладнених умовах. Виконуються вправи, які мають дефіцит простору, часу, та недостатню або надмірну інформацію. Ефективними є біг по сильно пересічній місцевості, катання на гірських лижах, бігові вправи з подоланням різних перешкод (стійки, бар'єри, лабіринти), різноманітні вправи з м'ячами, різні види спортивного єдиноборства, спортивні ігри (особливо на малих майданчиках або із збільшеною кількістю гравців) [5: 16; 17; 18; 19].

Також важливі різноманітні вправи на досягнення заданої рухової діяльності: передачі м'яча, удари, які виконуються із закритими очима; стрибки з поворотом на задану кількість градусів; вправи на ізокінетичних силових тренажерах із чітко заданими зусиллями і оперативним контролем за результатами.

1.2. Особливості тренувального процесу на етапі максимальної реалізації спортивних досягнень

Структура тренувального процесу визначається в результаті взаємозв'язку і співвідношення різних сторін спортивної підготовки (загальної і спеціальної фізичної, технічної, психологічної і т. ін.); взаємним зв'язком параметрів тренувальних і змагальних навантажень (обсяг і інтенсивності роботи, обсяг змагального навантаження у загальній роботі, тощо); послідовністю і зв'язком різних ланок тренувального процесу (тренувальних занять, мікро- і мезоциклів, періодів, етапів і ін.) [2; 3; 9; 18; 22].

В тренувальному процесі розрізняють три рівні структури:

- мікроструктуру (структуру окремих тренувальних занять і мікроциклів);
- мезоструктуру (структуру середніх циклів і етапів тренування, що включають серію цілеспрямованих мікроциклів);
- макроструктуру (структуру великих циклів тренування (макроциклів) [24; 33; 39; 50].

Тренувальні заняття є основними структурними елементами мікроциклів. Будова спортивного тренування базується на ефективному поєднанні його структурних утворень; раціональної взаємодії різних сторін підготовки; оптимального співвідношення тренувального навантаження і умовами для його реалізації (оптимальний режим роботи і відпочинку, повноцінне і кероване відновлення і спеціальне харчування) [18; 25; 39; 52].

Структура тренувальних занять визначається багатьма факторами: цілями і задачами; коливаннями функціональної активності організму спортсмена в процесі тривалої м'язової діяльності; обсягом навантаження; особливостями підбору і поєднання тренувальних вправ, режимом роботи і відпочинку і ін. [25; 39; 52; 61].

Залежно від змін функціонального стану організму спортсмена під час роботи, у тренувальному занятті виділяють підготовчу, основну і заключну частину. У тренувальному процесі плануються і проводяться основні і додаткові заняття.

У підготовчій частині тренувального заняття проводяться організаційні заходи, що дисциплінують спортсменів, концентрують їх увагу на майбутній діяльності та безпосередня підготовка спортсменів до виконання вправ основної частини заняття. Зазвичай, проводять розминку (виконання комплексу спеціально підібраних вправ), яка сприяє ефективній підготовці організму до майбутньої роботи. Перша частина розминки (загальна), слугує засобом активізації діяльності найважливіших функціональних систем організму: центральної нервової системи, рухового апарату і вегетативної нервової системи. В цій частині виконуються вправи загально-підготовчого спрямування, які підвищують загальну працездатності організму. У другій

частині розминки (спеціальної) застосовують спеціально-підготовчі вправи, що спрямовані на створення позитивного стану тих центральних і периферичних ланок рухового апарату спортсмена, які визначають ефективність його діяльності в основній частині заняття, а також на підсилення вегетативних функцій, що забезпечують цю діяльність. Тривалість розминки, підбір вправ і їх співвідношення залежать від індивідуальних особливостей спортсмена, характеру майбутньої роботи, умов зовнішнього середовища[36; 52; 55].

Вправи, які виконуються в основній частині заняття спрямовані на вирішення його головного завдання. Методи та засоби основної частини тренування мають забезпечувати підвищення спеціальної фізичної і психологічної підготовленості, вдосконалення техніки і тактики гри. Тривалість цієї частини тренувального заняття залежить від характеру і методики запропонованих вправ, обсягу тренувального навантаження. Підбір вправ, їх кількість визначається спрямованістю заняття і його навантаженням [18; 36; 52; 59].

У заключній частині тренувального заняття, завдяки зниженню інтенсивності роботи, створюються умови, для активізації відновлювальних процесів.

Заняття слід розрізняти за основній педагогічній спрямованості (основні і додаткові заняття, виборчої і комплексної спрямованості), по обсягу навантаження (заняття з великими, малими і ін. навантаженнями), за змістом конкретних задач (навчальні, тренувальні, відновні і т. ін.).

За ознакою відповідності вдосконалення профільних для даного виду спорту якостей і здібностей, основним задачам конкретного етапу підготовки слід розрізняти основні і додаткові заняття [34; 36; 52].

В основних заняттях вирішуються головні завдання визначеного етапу підготовки. У додаткових заняттях вирішуються часткові завдання підготовки, зокрема, відновлення спортивної працездатності [18; 61; 59].

За основним педагогічним спрямуванням, використанням засобів і методів слід розрізняти заняття вибіркового та комплексного спрямування.

Програма тренувальних заняття виборчої спрямованості планується так, щоб основний обсяг вправ забезпечував переважне рішення однієї задачі (наприклад, розвиток спеціальної витривалості або підвищення силових можливостей), а побудова занять комплексної спрямованості посиляється на використання тренувальних засобів, які сприяють вирішенню декількох завдань [6; 24; 33; 62].

Розрізняють заняття, що спрямовані на технічне або тактичне вдосконалення. Є різні варіанти побудови занять вибіркового спрямування:

- протягом певного етапу стабільна тренувальна програма, в якій застосовуються одноманітні, найбільш популярні засоби тренування;
- на різних етапах тренування в заняттях однієї спрямованості застосовують різні методи і засоби;
- використання у кожному занятті широкого комплексу різних односпрямованих засобів, що застосовуються у режимах декількох методів [6; 13; 35; 70].

Існують декілька варіантів побудови занять комплексного спрямування, що передбачають розвиток різних якостей: послідовне вирішення завдань - програма окремого заняття ділиться на 2–3 відносно самостійні частини; паралельне вирішення завдань – паралельний розвиток декількох (зазвичай двох) якостей.

Будова занять з послідовним вирішенням завдань передбачає планомірне застосування засобів, які забезпечуються відповідними умовами для реалізації ефективної методики вдосконалення різних сторін підготовленості. Таким чином доцільно вивчати складні тактичні схеми, засвоювати технічні та тактичні комбінації [6; 18; 24; 25].

Паралельно розв'язуються задачі технічного і тактичного вдосконалення (особливо в спортивних іграх і єдиноборстві), фізичного і психічного вдосконалення (наприклад, при розвитку спеціальної витривалості, коли граничні зсуви в діяльності вегетативних систем супроводжуються максимальною мобілізацією психічних можливостей, пов'язаних з подоланням

важких відчуттів стомлення) [16; 19].

Вибір того або іншого варіанту побудови занять залежить від етапу багаторічної і річної підготовки, рівня кваліфікації і тренуваності спортсмена, завдань, поставлених в тому або іншому занятті, і ін. Слід зазначити, що найбільш сильний вплив на організм спортсмена надають заняття вибіркового спрямування, які дозволяють сконцентрувати в певному напрямі засоби і методи педагогічної дії.

Крім організаційних форм і спрямованості тренувальні заняття характеризуються величиною навантаження, яка визначає ступінь дії тренувального зайняття на організм спортсмена [22; 23; 25].

Велике навантаження супроводжується значними функціональними змінами в організмі спортсмена, зниженням працездатності. Для отримання великого навантаження спортсмен повинен виконати обсяг роботи, відповідно до рівня його підготовленості наразі. Зовнішнім показником такого навантаження є нездатність спортсмена продовжувати виконання запропонованої роботи [22; 23; 25].

В процесі виконання вправ стомлення наростає поступово, а працездатність деякий час може утримуватися на відносно високому рівні. Необхідно дотримуватися вимог, які знаходяться в природному протиставленні: по-перше, значний обсяг роботи необхідно виконати при прогресуючому стомленні, оскільки саме це зумовлює високий тренувальний ефект занять з граничними навантаженнями. По-друге, тривалість роботи в стані стомлення не повинно негативно впливати на технічну підготовленість і психічний стан спортсмена [25; 38; 39].

Значне навантаження характеризується роботою, яка виконується в умовах стійкого стану і не супроводжується зниженням працездатності. Обсяг її, зазвичай, складає близько 70% від обсягу роботи, яка виконується до настання явного стомлення.

Середнє навантаження відповідає початку другої фази стійкої працездатності, стабільністю рухів. Робота виконується до настання явного

стомлення та коливається в межах 40–50%.

Мале навантаження значно активізує діяльність різних функціональних систем, супроводжується стабілізацією рухів. Кількість вправ в занятті складає, зазвичай 20–25% від обсягу роботи, яка виконується до настання явного стомлення.

Для визначення величини навантажень в окремих тренувальних заняттях використовують показники стану функціональних систем організму, що несуть основне навантаження, або відносно прості, але достатньо інформативні показники, такі як забарвлення шкіри, зосередженість спортсмена, якість виконуваних ним вправ, настрої, загальне самопочуття [25; 39; 50; 55].

В залежності від конкретних задач і змісту тренувального заняття, а також рівня підготовленості спортсменів розрізняють такі організаційні форми тренувального заняття: індивідуальну, групову, фронтальну, вільну [25; 56; 61].

При індивідуальній формі організації занять спортсмени одержують завдання і виконують його самостійно.

Групова форма організації занять забезпечує оптимальні умови для створення мікроклімату під час командної роботи, взаємодопомоги при виконанні окремих вправ. Проте ця форма утрудняє контроль за якістю виконання завдань спортсменом [22; 23; 55].

Організації занять фронтальною формою, коли група спортсменів одночасно виконує одні і ті ж вправи. Під час такої організації тренувального заняття, тренер має змогу застосовувати методи наочності для загального керівництва групою. Проте, одночасно обмежуються можливість індивідуального підходу [24; 35; 56].

З погляду організаційно-методичних форм проведення занять розрізняють стаціонарну і колову форми проведення тренувальних занять.

При стаціонарній формі тренувального заняття спортсмени виконують вправи, спрямовані на рішення певного завдання: розвиток різних рухових якостей, вдосконалення технічної та тактичної майстерності. Вона дозволяє застосовувати індивідуальний підхід до визначення обсягу і характеру

тренувальних вправ, концентрувати об'єм дій, ефективно контролювати якість виконання, корегувати програму тренувань. Місця виконання вправ можуть бути обладнані спеціальним устаткуванням: тренажерами, діагностичними комплексами [24; 29; 38].

Колова форма припускає послідовне виконання спортсменами вправ на різних «станціях». Зазвичай облаштовується від 10 до 20 «станцій», на яких розв'язуються різні завдання фізичної і технічної підготовки [24; 33; 45]. Спортсмен послідовно виконує різні за характером і спрямованості вправи, які разом забезпечують різнобічну дію на організм. Індивідуальний підхід забезпечується шляхом зміни величини опору на тренажерах, величини обтяження, числа повторень вправи, темпу роботи, а навантаження – шляхом проходження кількох кіл.

1.3. Побудова спортивного тренування в річному циклі підготовки футболістів

Планування спортивного тренування в річному циклі підготовки футболістів будується на основі одного макроциклу (річне планування). При цьому необхідно враховувати наступні чинники: фазовий характер становлення спортивної форми, календар змагань, завдання команди на певному етапі її багаторічної тренувальної і змагальної діяльності і рівень спортивної кваліфікації. Річний план підготовки включає три періоди: підготовчий, змагальний і перехідний [5; 7; 17].

В підготовчому періоді закладаються підґрунтя функціональної підготовки, рівень якої визначає ефективність прояву технічної і тактичної майстерності та можливість її вдосконалення. Він ділиться на два етапи: загально-підготовчий і спеціально-підготовчий.

Завданням загально підготовчого етапу – це створення та розвиток передумов для придбання спортивної форми. В якості головної передумови

виступає підвищення рівня розвитку рухових якостей, рухових навичок і вмінь, що досягається за допомогою засобів загальної підготовки.

Загальнопідготовчий етап починається з втягувального мезоциклу. Тривалість його залежить від рівня функціонального стану спортсменів (від одного до трьох тижнів).

Основні завдання, що вирішуються на загальнопідготовчому етапі.

1. Створення передумов тренувальної витривалості для подальшого збільшення інтенсивності навантажень.

2. Зміцнення опорно-рухового апарату.

3. Розширення функціональних можливостей серцево-судинної і дихальної систем.

4. Розвиток рухових якостей.

5. Відновлення основних рухових навичок і освоєння нових прийомів техніки.

6. Відновлення загальних ігрових навичок.

У цей період основний зміст тренування футболістів становить загальна фізична підготовка комплексного характеру, а також ігрові вправи і двосторонні ігри [14; 17; 35]. Морально-вольова підготовка на першому (загально підготовчому) етапі підготовчого періоду спрямована на формування установки на виконання «базової» роботи. У даний час в підготовчому періоді значно збільшується об'єм змагальних навантажень. Це зумовлено тим, що змагання, як інтегральний засіб підготовки, дозволяють об'єднати весь комплекс техніко-тактичних, фізичних і психічних засобів в єдину систему, спрямовану на досягнення запланованого результату.

Загальнопідготовчий етап може включати тренувальні мікроцикли (3-4 семиденні), які спрямовані на розвиток загальної витривалості засобами бігового навантаження об'єм якого в тренувальному занятті повинен бути не менше, ніж в грі [38; 52]. Таким чином, на загально-підготовчому етапі на підставі адаптаційної перебудови в організмі під впливом об'ємних навантажень закладається фундамент для вдосконалення спеціальних

рухових якостей. Спеціально-підготовчий етап (4–6 тижнів) спрямований на вдосконалення професійно значущих якостей футболіста, технічної та тактичної майстерності, створення готовності спортсмена до участі у змаганнях.

У тренувальному процесі знижується обсяг навантажень, спрямованих на розвиток загальної витривалості, зростає частка засобів для вдосконалення фізичної, техніко - тактичної та психологічної підготовки, набуття оптимальної спортивної форми [27; 38; 52]. Підготовчий період вважається завершеним, коли спортсмен досягає запланованих результатів і виконує нормативи спеціальної та загальної підготовки.

Основне завдання змагального періоду - досягнення спортивної форми, як стану найкращої готовності до змагань. Технічна і тактична підготовка в цей період забезпечує досконалість рухових навичок і тактичних дій, морально-вольова – мобілізацію сил, створення налаштування на участь у змаганнях. Змагальний період у футболі може тривати близько 8–9 місяців, протягом якого футболісти проводять до 50 ігор, тому може виникнути проблема збереження оптимальної спортивної форми гравців. Для вирішення цієї проблеми, необхідно упорядкувати індивідуальні фізичні навантаження, мати значну кількість запасних гравців, здатних у потрібний момент замінити основного гравця [32; 59]. Перехідний період починається відразу ж після закінчення змагань і триває до початку наступного макроциклу тренування. Основне завдання періоду – забезпечення повноцінного активного відпочинку та збереження рівня тренуваності, необхідного для початку нового циклу тренування [22; 34; 52].

В цьому періоді робота ведеться, по можливості, ігровим методом. Зменшується обсяг та інтенсивність у застосуванні помірної роботи. Якщо перехідний період побудований правильно, то футболіст не тільки повністю відновлюється та налаштовується на активну роботу в підготовчому періоді, але виходить на вищий рівень підготовки в порівнянні з аналогічним періодом попереднього року.

Висновки до розділу 1

1. Координаційні якості дозволяють успішно управляти та регулювати рухову діяльність людини. Виділяють наступні види координаційних здібностей: до диференціювання параметрів рухів; до збереження стійкості пози (рівноваги); до ритмічної діяльності; до орієнтації в просторі; довільного розслаблення м'язів; до координованості рухів; до виконання пластичних рухів.

2. У тренувальному процесі розрізняють три рівні структури: мікроструктуру (окремі тренувальні заняття і мікроцикли); мезоструктуру (середні цикли і етапи тренування, що включають серію цілеспрямованих мікроциклів); макроструктуру (великі цикли тренування). В свою чергу, рівні структури характеризуються взаємозв'язком різних сторін спортивної підготовки (загальної і спеціальної фізичної, технічної, психологічної і т. п.); співвідношенням параметрів тренувальних і змагальних навантажень; послідовністю і зв'язком різних ланок тренувального процесу (тренувальних занять, мікро і мезоциклів, періодів, етапів і ін.). При підборі засобів тренувального заняття необхідно брати до уваги його характер, функціональний стан спортсменів, їх рівень тренуваності, індивідуальні особливості, етап і період тренування.

3. Під час планування спортивного тренування футболістів на етапі річного тренувального циклу необхідно враховувати наступні чинники: фазовий характер становлення спортивної форми, календар змагань, завдання команди на певному етапі її багаторічної тренувальної і змагальної діяльності і рівень кваліфікації спортсменів.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань були використані наступні методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури; педагогічне спостереження; контрольні випробовування; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

2.1.1. Аналіз науково-методичної літератури

Аналіз науково-методичного матеріалу здійснювався з метою визначення сучасних тенденцій розвитку та оцінки рухових якостей легкоатлетів. Вивчено 68 джерел, 12 з яких іноземною мовою. Аналізувався та узагальнювався науково-методичний матеріал за наступними напрямками: методика вдосконалення рухових якостей спортсменів [3; 5; 12; 21; 41; 51], спортивна фізіологія [14; 15; 38], будова тренувального процесу у футболі [1; 9; 23; 33; 46; 48], аналізувалися наукові статті [29; 30; 31; 34] й інші матеріали.

Висвітлені матеріали наукових досліджень широко розкривають практичне використання різних засобів і методів розвитку координаційних якостей футболістів, різні підходи до вирішення даної проблеми на етапах в річному тренувальному циклі. Огляд літературних джерел [27; 34; 35; 37] засвідчив, що проблемі вдосконалення координаційних можливостей у футболістів не приділяється достатньої уваги, тому пошук дієвих засобів і методів спортивного тренування залишається важливим для спортивних команд і є актуальним.

2.1.2. Педагогічне спостереження

Педагогічне спостереження проводилось з метою аналізу тренувального процесу футболістів протягом річного макроциклу. Об'єктом спостереження був навчально-тренувальний процес, організація і послідовність проведення секційних занять, фізичний розвиток і фізична підготовленості студентів-футболістів, тренувальні заняття і виступи у змаганнях. Особлива увага

приділялася засобам підвищення координаційних якостей, які у більшості випадків мали супутній характер стосовно іншим видам фізичної підготовки.

2.1.3. Педагогічне тестування

Педагогічне тестування проводилось для визначення розвитку координаційних якостей гравців на початку та в кінці ігрового сезону [1; 8; 12; 14; 15]. Для цього використовувались тести з м'ячем, які побудовані на точному виконанні рухової дії з подальшим її завершенням:

1. *Тест на техніку ведення м'яча і спеціальну швидкість, у секундах.* За сигналом спортсмен виконує ведення м'яча з обведенням змійкою п'яти стійок (відстань між стійками 5 м) з максимальною швидкістю. Ведення закінчується ударом по воротах з лінії штрафного майданчика. Використовувався електронний хронометраж, вимірювання проводили з точністю до 0,01 с.

2. *Точність передач і ударів по воротах.* Спортсмен стоїть обличчям до воріт, за сигналом, виконує передачу іншому гравцеві, якій розташований на відстані 10 метрів, а сам рухається вперед і виконує удар по воротах після отримання м'яча рахувалась кількість влучань. Результат визначався за результатом 10 спроб.

3. *Тест на точність і силу удару.* Спортсмен, з лінії штрафного майданчика виконував удари ногою в задану половину воріт (для цього ворота ділять навпіл за допомогою мотузки, протягнутої через верхню щабліну). Фіксувалася кількість влучань. Результат визначався за результатом 5 спроб.

4. *Біг по периметру квадрата із стороною 10 м.* Спортсмен перебував у положенні високого старту перед стартовою лінією. За сигналом виконував біг по периметру квадрата зі стороною 10 м. з такою умовою, щоб перетнути стартову лінію з максимальною швидкістю. Використовувався електронний хронометраж, вимірювання проводили з точністю до 0,01 с.

2.1.4. Педагогічний експеримент

Педагогічний експеримент проходив на базі Сумського державного університету. Було сформовано експериментальну групу (ЕГ, n=17) зі студентів

1–3 курсів. Експеримент проходив протягом річного тренувального циклу. У тренування футболісти ЕГ було впроваджено розроблені вправи для підвищення рівня розвитку координаційних якостей які, включались в окремі тренувальні мікроцикли.

2.1.5. Методи математичної статистики

Всі данні у ході експериментального дослідження підлягали обробці з використанням загальновідомого методу середніх величин.

Обробка отриманих результатів досліджень включала такі методи [7; 32]:
Середнє арифметичне (\bar{X}):

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

де i – кількість варіантів; x – значення окремого виміру;

n – загальне число вимірювань у групі;

Середнє квадратичне відхилення (σ):

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

де D – загальне число вибірки.

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

$$t = \pm \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{S_1^2 + S_2^2}}, \quad (2.3.)$$

де: де X_{11} і X_{22} середні значення змінних шкали відношень або процента вибірок, що порівнюються;

m_{11} та m_{22} – показники відхилень одиничних значень від відповідних їм середніх величин.

Коефіцієнт кореляції (r), :

$$\begin{aligned} & \bullet \quad \sum(X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y}) \\ & \bullet \quad \sum(X_i - \bar{X})^2 (Y_i - \bar{Y})^2 \end{aligned} \quad (2.4)$$

де X_i – окремі значення першої ознаки; \bar{X} – середня арифметична величина першої ознаки; Y_i – окремі значення другої ознаки; \bar{Y} – середня арифметична величина другої ознаки.

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

2.2. Організація дослідження

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

На першому етапі, теоретичному (вересень 2022 р. – жовтень 2022 р.) проводився аналіз науково-методичної літератури, робочої документації тренувального процесу футбольних команд. Визначено мету, завдання роботи, складено план проведення експерименту.

На другому етапі (жовтень 2022 р. – травень 2023 р.) виконувався педагогічний експеримент. Для проведення досліджень була сформована експериментальна група (ЕГ) до складу якої увійшло 17 осіб чоловічої статі. Експеримент проводився на базі футбольної команди Сумського державного університету м. Суми. Футболісти експериментальної групи працювали за розробленою методикою.

На третьому етапі заключному (жовтень – листопад 2023 р.), був проведений аналіз отриманих даних, написано висновки, завершено написання магістерської роботи.

РОЗДІЛ 3

ОБҐРУНТУВАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ МЕТОДИКИ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ФУТБОЛІСТІВ ПРОТЯГОМ РІЧНОГО ТРЕНУВАЛЬНОГО ЦИКЛУ

3.1. Характеристика експериментальної методики розвитку координаційних якостей футболістів у річному тренувальному циклі

Важливою особливістю вправ, які виконували спортсмени протягом експерименту, було те, що вони надавали можливість футболістам здобути запас раніше невідомих рухових навичок. Це сприяло мобільності рішень технічних та тактичних завдань спортсменів у процесі гри. Таким чином, накопичений об'єм різноманітних рухових навичок надавав можливості гравцям імпровізувати в процесі реалізації ситуативних завдань [2; 5; 9].

Виконання футболістами експериментальної групи вправ для розвитку координаційних якостей протягом річного тренувального циклу впливало як на підвищення точності виконання ігрових прийомів, так і на техніко - тактичну майстерність, пов'язану з різними координаційними проявами в складних моментах гри [6; 11; 33].

В загально-підготовчому періоді використовувалися вправи, що поєднують біг із зміною напрямку, «слаломний» біг, старту з різних положень, ведення м'яча різними способами із зміною ритму і напрямку руху, швидкісне обведення штучних перешкод і суперників, вправи з елементами тривалого контролю над м'ячем при швидкісних пересуваннях [55; 59; 71].

Формування координаційних якостей проходило цілеспрямовано і систематично в тісному зв'язку з фізичним, технічним тактичним і інтелектуальним вдосконаленням, розвитком психічних і психофізіологічних процесів [21; 24; 35; 56]. Комплекси вправ, які сприяли їх вдосконаленню, органічно включалися в програми тренувальних занять.

Завданнями підготовчого періоду були: по – перше, створення передумов для майбутньої спортивної форми завдяки підвищення функціональних можливості організму спортсменів, по – друге, забезпечення умов для безпосереднього її становлення. Оскільки ці завдання одночасно вирішувати неможливо, підготовчий період ділився на два етапи: загально-підготовчий і спеціально-підготовчий. Загально-підготовчий етап, від якого залежить загальна кондиція гравців, займав три четверті цього періоду.

Необхідно зазначити, що в цьому періоді не завжди питома вага загальної підготовки перевищувала питому вагу спеціальної. За допомогою різних ігрових вправ з м'ячем на організм спортсменів можна чинилась поєднана дію – удосконалювались елементи техніки і тактики і в той же час підвищувалась загальну фізичну підготовленість. Зрозуміло, що для удосконалення координаційних можливостей футболістів у необхідному об'ємі, також використовувалися вправи, запозичені з інших видів спорту.

Навантаження характеризувалися поступовим підвищенням обсягу й інтенсивності, але з переважним нарощуванням об'єму, який до кінця цього етапу досягав максимальних в річному циклі величин. Інтенсивність навантаження підвищувалася настільки, наскільки це необхідно для збільшення загального обсягу тренувальної роботи.

Для підвищення координаційних якостей футболістів під час гри без м'яча і виконанні техніко-тактичних прийомів з м'ячем використовувалися:

- а) бігові вправи з м'ячем і без м'яча з виконанням різноманітних поворотів, зупинок, підскоків тощо;
- б) естафети з м'ячем і без м'яча;
- в) індивідуальні, групові та командні вправи для вдосконалення контролю над м'ячем при виконанні різноманітних техніко-тактичних елементів гри в футбол;
- г) вправи для вдосконалення елементів боротьби за м'яч:
 - поштовху плечем в плече;
 - вибору правильної позиції на лінії (шляху) руху суперника;

– зупинка суперника грудьми (індивідуально, в парах, ланками, групами гравців лінії захисту і нападу);

д) спортивні ігри та елементів з інших ігрових видів спорту (баскетболу, волейболу, гандболу, регбі, тенісу) за спрощеними правилами, пристосованими до вимог футболу:

– баскетбол із використанням двох кілець і двох гандбольних воріт, розташованих на бокових лініях баскетбольного майданчика один навпроти одного;

– волейбол з переважним використанням гри головою;

– гандбол з виконанням удару головою в м'яч у завершальній фазі атаки воріт суперника;

– регбі в межах штрафного майданчика футбольного поля з виконанням завершального удару головою в м'яч у звичайні та переносні ворота;

– теніс ногами з використанням м'ячів різної ваги та величини (тенісного, волейбольного, футбольного).

Головним завданням спеціально-підготовчого періоду було створення умов для безпосереднього становлення спортивної форми. Для цього збільшувалась питома вага технічної та тактичної підготовки і зменшувалась кількість загально-підготовчих вправ. Тренування поступово набувало усе більш спеціалізованого характеру. Поступово знижувався об'єм тренувального навантаження і зростала його інтенсивність.

Орієнтовний обсяг засобів, щодо вдосконалення координаційних якостей був наступний.

1. З положення "лежачи на спині" гравець виштовхує м'яч обома руками від грудей і, схопившись (не давши м'ячу торкнутися землі (підлоги), приймає його на ногу і починає ним жонглювати.

2. Гравець розміщується лицем до стіни на відстані 4 м від неї. Партнер з відстані 8–10 м рукою посилає м'яч (то справа, то зліва) в стіну. Завдання: зупинити м'яч, який відскакує. Після 10–12 кидків – зміна ролей.

3. Ігрове поле (майданчик) розділені на три зони. У ближній гравці мають

право торкатися м'яча один раз, в середній три, в дальній – число торкань не обмежене. Вправа дозволяє вдосконалювати швидкість переходу гравців від оборони до атаки і навпаки.

4. Стрибки на одній або двох ногах з виконанням удару головою по м'ячу.

5. Виконання технічних і тактичних дій:

– ведення, передачі, удари після різких зупинок, поворотів і ривків на короткі дистанції (10–15 метрів);

– відбір м'яча, пресинг, передачі м'яча на коротку, середню та велику відстань у групах з 3–4 гравців після 5–10 стрибків з високим підйманням стегна;

– двостороння гра з однаковою або нерівною кількістю гравців (1x2, 2x2, 2x3, 3x3, 3x4, 4x4, 4x5, 5x5, 5x6, 6x6 і т. д.) на двоє або четверо воріт з виконанням різних тактичних завдань і з додатковим навантаженням (пояси, жилети вагою 1–2 кг).

На цьому етапі змагання були не лише способом перевірки готовності, але й ефективним засобом удосконалення координаційних якостей та підвищення спеціальної тренуваності футболістів. Емоційність ігор, намагання перемогти команду суперників набагато підвищували інтенсивність тренування.

У передзмагальний мезоциклі головним завданням було безпосереднє становлення спортивної форми. На цьому етапі тренування об'єднувались в цілісну змагальну підготовку. Проте, змагання в цей період ще не мають важливого характеру, це переважно, товариські або навчальні ігри.

Для удосконалення ігрових прийомів використовуються вправи, включені у окремі тренувальні мікроцикли, приклади яких наведені нижче.

Перший мікроцикл. Протягом першого тижня гравці відпрацьовують складно – координаційні вправи, в яких удосконалюється техніка і точність удару, чіткість роботи з м'ячем за допомогою серій вправ за принципом «зупинка+удар» з оптимальною затратою часу (табл. 3.1).

Комплекс орієнтовних вправ №1 для удосконалення координаційних якостей протягом мікроциклу

Назва вправи	Кількість серій	Кількість повторів	Тривалість відпочинку
День 1			
зупинка+удар: простий рівень	5	4	30 с
зупинка+удар: середній рівень	5	4	30 с
День 2			
зупинка+удар: середній рівень	5	4	30 с
прямий удар: простий рівень	5	4	30 с
День 3			
зупинка+удар: середній рівень	5	4	30 с
прямий удар: середній рівень	5	4	30 с

Вправа 1 (рис. 3.1). Починає гравець А, який стоїть лицем до воріт. Він пасує гравцеві В і рухається вперед. Гравець В зупиняє м'яч для гравця А вправо або вліво. Гравець А набігає на м'яч, обробляє його і пробиває в одну з відмічених на схемі зон воріт. Гравці міняються місцями. Необхідно: 2 та більше гравців, 1 м'яч, 1 ворота.

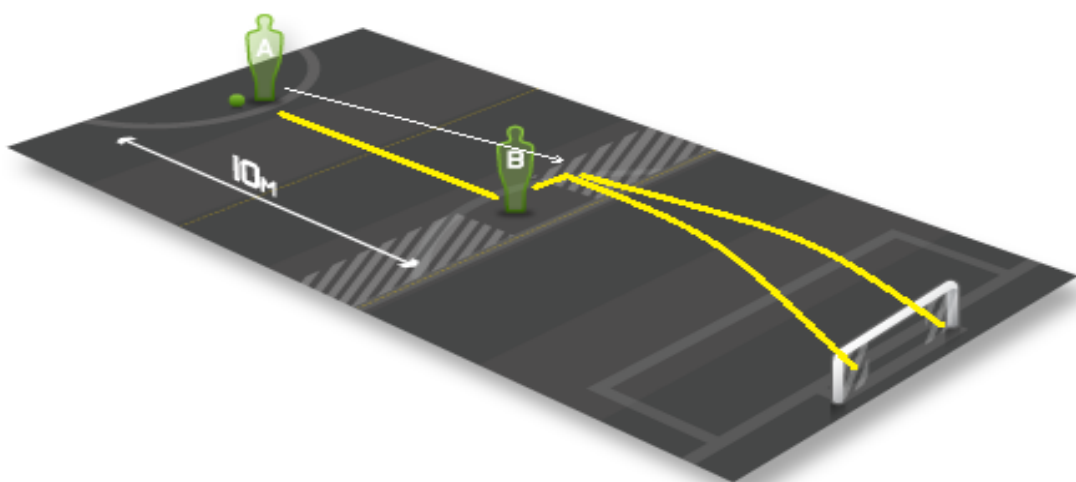


Рис. 3.1. Зупинка + удар: простий рівень

Вправа 2 (рис. 3.2). Гравець А починає в центрі майданчика, стоячи спиною до воріт. Гравець С виконує пас гравцеві В. Гравець В розвернувшись посилає м'яч між конусами на гравця А, який в свою чергу набігає на м'яч, обробляє його і відправляє в одну із відмічених зон на схемі воріт. Гравці міняються місцями. Необхідно: 3 та більше гравців; 2 конуса; 1 ворота.



Рис. 3.2. Зупинка + удар: середній рівень 1

Вправа 3 (рис. 3.3). Гравець А починає в центрі майданчика, стоячи спиною до воріт. Гравець С відправляє м'яч у вільну зону. Гравець Б підбігає до м'яча, обробляє його і робить пас під удар гравцю А. Гравець А набігає на м'яч, обробляє його і пробиває в одну із завданих зон воріт. Гравці міняються місцями. Необхідно: 3 та більше гравців; 3 конуса; 1 ворота.

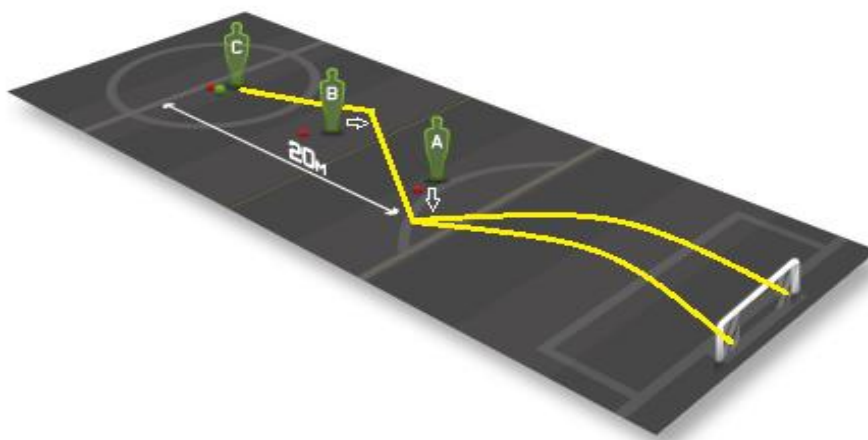


Рис. 3.3. Зупинка + удар: середній рівень 2

Другий мікроцикл. Другий тиждень направлений на удосконалення прямих ударів без обробки м'яча (табл. 3.2). Для володіння цією навичкою необхідно ідеально контролювати положення тіла у просторі та часі, точність рухів під час роботи з м'ячем.

Таблиця 3.2

Комплекс орієнтовних вправ №2 для удосконалення координаційних якостей протягом мікроциклу

Назва вправи	Кількість серій	Кількість повторів	Тривалість відпочинку
День 1			
зупинка+удар: складний рівень	5	4	30 с
дриблінг+удар: простий рівень	5	4	30 с
День 2			
прямий удар з розвороту	5	4	30 с
дриблінг+удар: середній рівень	5	4	30 с
День 3			
прямий удар: середній рівень	5	4	30 с
удари з лету: простий рівень	5	4	30 с

Вправа 4 (рис. 3.4). Гравець А починає вправу в центрі майданчика, стоячи спиною до воріт. Гравець В виконує пас гравцеві А. Гравець А приймає пас, підрізаючи його собі за спину одним дотиком, розвертається лицем до воріт і наносить удар в одну із відмічених зон воріт. Гравці міняються місцями. Необхідно: 2 та більше гравців; 2 конуса; 1 ворота.

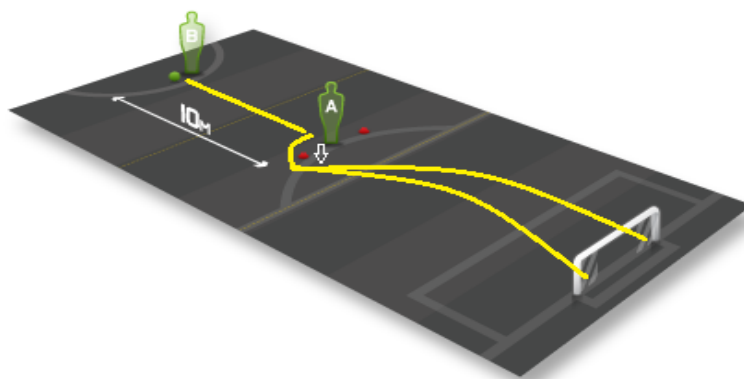


Рис. 3.4. Зупинка + удар: складний рівень

Третій мікроцикл. Удар з ходу. Цей тиждень призначений для розвитку спеціальних складно координаційних вмінь та навичок, які знадобляться гравцям різних амплуа для завершення атаки в будь який момент гри.

Таблиця 3.3

Комплекс орієнтовних вправ №3 для удосконалення координаційних якостей протягом мікроциклу

Назва вправи	Кількість серій	Кількість повторів	Тривалість відпочинку
День 1			
дриблінг+удар: складний рівень	5	4	30 с
удари з лету: середній рівень	5	4	30 с
День 2			
зупинка+удар: простий рівень	5	4	30 с
прямий удар: простий рівень	5	4	30 с
прямий удар: середній рівень	5	4	30 с
День 3			
зупинка+удар:середній рівень 1	5	4	30 с
зупинка+удар:середній рівень 2	5	4	30 с
прямий удар з розвороту	5	4	30 с

Вправа 5 (рис. 3.5). Починає гравець А, стоячи обличчям до воріт. Гравець А робить пас гравцеві В і набігає на удар вправо або вліво від партнера В. Гравець В зупиняє м'яч під удар гравцю А. Гравець А набігає на м'яч і виконує удар с першого дотику в один із відмічених кутів воріт. Гравці міняються місцями. Необхідно: 2 та більше гравців; 1 ворота.

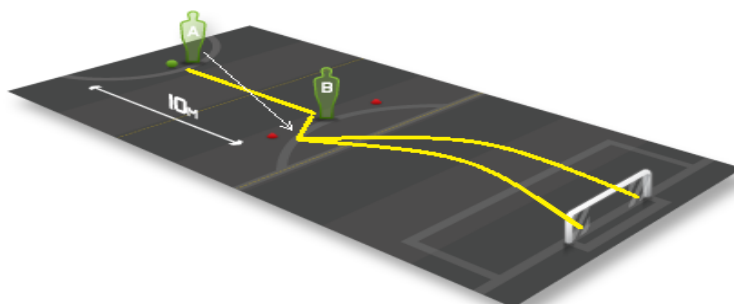


Рис. 3.5. Прямий удар: простий рівень

Вправа 6 (рис. 3.6). Гравець А починає у центрі майданчика, стоячи спиною до воріт. Гравець В виконує пас гравцю С, котрий рухається обличчям до воріт і робить пас в зону вправо або вліво від гравця А. Гравець А розвертається до воріт, набігає на м'яч і відправляє його в одну із відмічених зон воріт. Гравці міняються місцями. Необхідно: 3 та більше гравців; 2 конуса; 1 ворота.

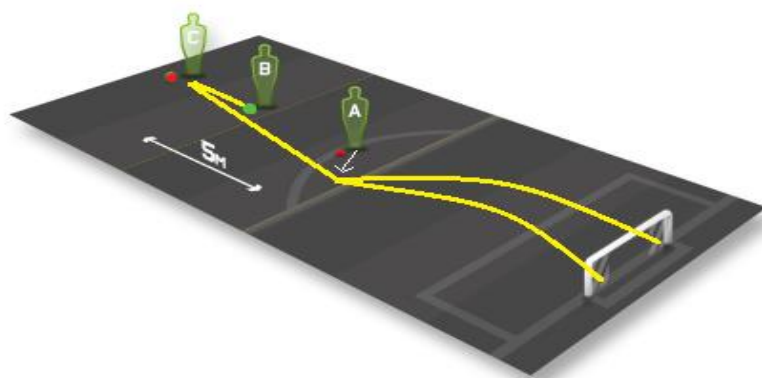


Рис. 3.6. Прямий удар: середній рівень

Вправа 7 (рис. 3.7). Гравець А починає на одному краї відрізка штрафного майданчика, боком до воріт і обличчям до гравця В, який розташовується на іншому краї штрафного майданчика. Гравець В відправляє м'яч гравцю А уздовж лінії штрафного майданчика. Гравець А набігає на м'яч і б'є з розвороту в одну із завданих зон воріт. Відпрацювати цю вправу з з різних сторін майданчика. Необхідно: 2 та більше гравців; 1 ворота.

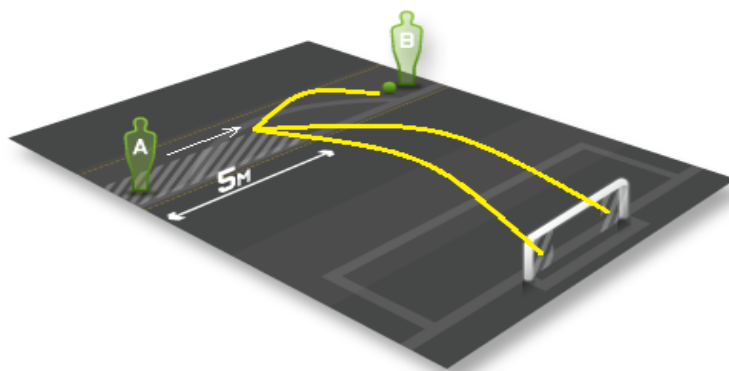


Рис. 3.7. Прямий удар: з розворотом

Вправа 8 (рис. 3.8). Гравець А починає вправу обличчям до воріт, веде м'яч між конусами і завдає удару із-за меж штрафного майданчика. Гравець посилає м'яч в одну із зон воріт відмічених на схемі. Необхідно: 1 та більше гравців; 2 та більше конусів; 1 ворота.

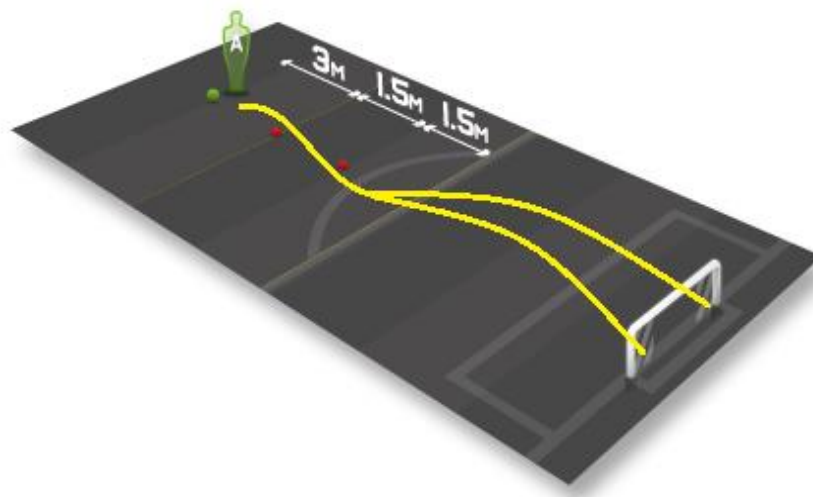


Рис. 3.8. Дриблінг + удар: простий рівень

Вправа 9 (рис. 3.9). Починає гравець А, який стоїть обличчям до воріт. Він пасує гравцеві В і рухається уперед. Гравець В зупиняє м'яч перед собою. Гравець А підбирає його, робить хибні рухи (фінт) в один бік, обходить суперника з іншого і пробиває в будь - яку із відмічених зон воріт. Необхідно: 2 та більше гравців; 1 ворота.

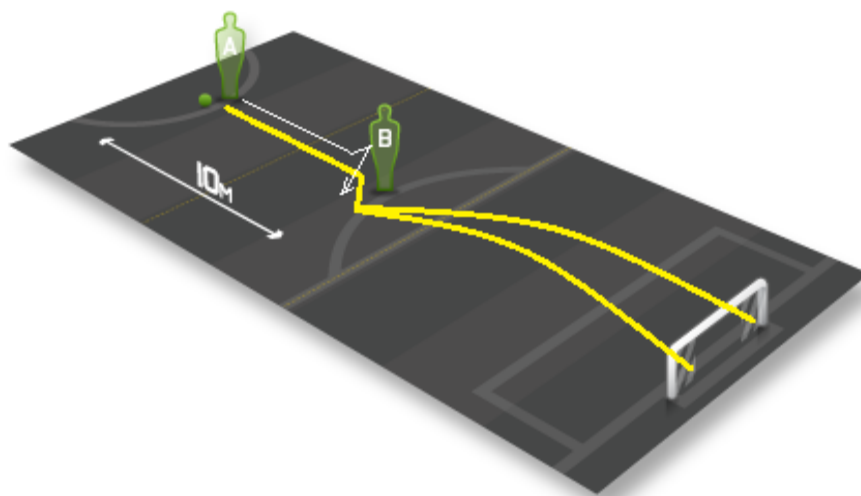


Рис. 3.9. Дриблінг + удар: середній рівень

Четвертий мікроцикл. Останній тиждень тренувань полягав у вдосконаленні, відточуванні рухів, вмінь та навичок, які дадуть змогу провести атаку з будь-якого положення.

Таблиця 3.4

Комплекс орієнтовних вправ №4 для удосконалення координаційних якостей протягом мікроциклу

Назва вправи	Кількість серій	Кількість повторів	Тривалість відпочинку
День 1			
зупинка+удар: складний рівень	5	4	30 с
удари з лету:простий рівень	5	4	30 с
удари з лету: середній рівень	5	4	30 с
День 2			
дриблінг+удар: простий рівень	5	4	30 с
дриблінг+удар: середній рівень	5	4	30 с
дриблінг+удар: складний рівень	5	4	30 с
День 3			
удари з лету: простий рівень	5	4	30 с
прямий удар з розвороту	5	4	30 с
удари з лету: середній рівень	5	4	30 с

Вправа 10 (рис. 3.10). Починає гравець А, стоячи обличчям до воріт. Гравець А пасує на гравця В і рухається в його напрямку. Гравець В зупиняє м'яч гравцю А під удар. Гравець А робить хибні рухи (фінт) в один бік прокидаючи м'яч, оббігає з іншого і виконує удар в одну із завданих зон. Гравці міняються місцями. Необхідно: 2 та більше гравців; 1 ворота.

Сучасний футбол пред'являє високі вимоги до рухової координації, а технічні елементи поряд з тактичним аспектом гри часто застосовуються на обмеженому просторі, за дефіциті часу, в протиборстві з суперником і в поєднанні з іншими елементами гри.

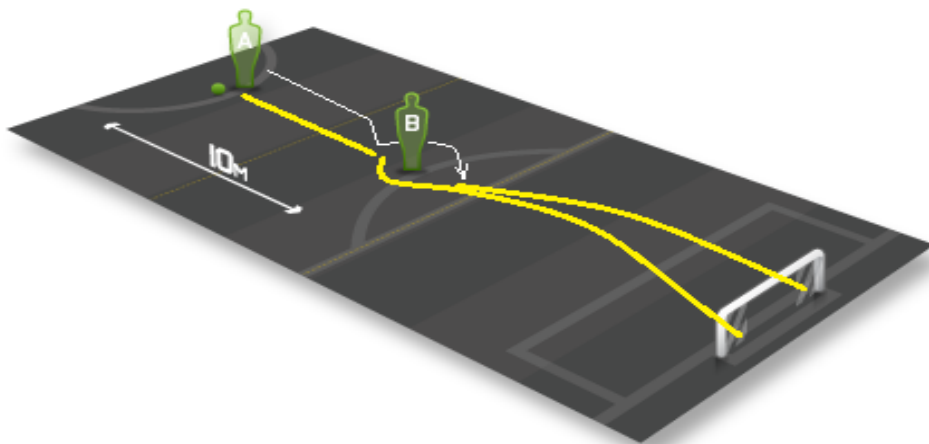


Рис. 3.10. Дриблінг + удар: складний рівень

Вправа 11 (рис. 3.11). Гравець А починає на краю штрафного майданчика, стоячи спиною до воріт. Гравець В виконує передачу верхом. Гравець А приймає м'яч на груди, скидує його собі під удар і б'є з лету в одну із відмічених зон воріт. Гравці міняються місцями. Необхідно: 2 та більше гравців; 1 ворота.

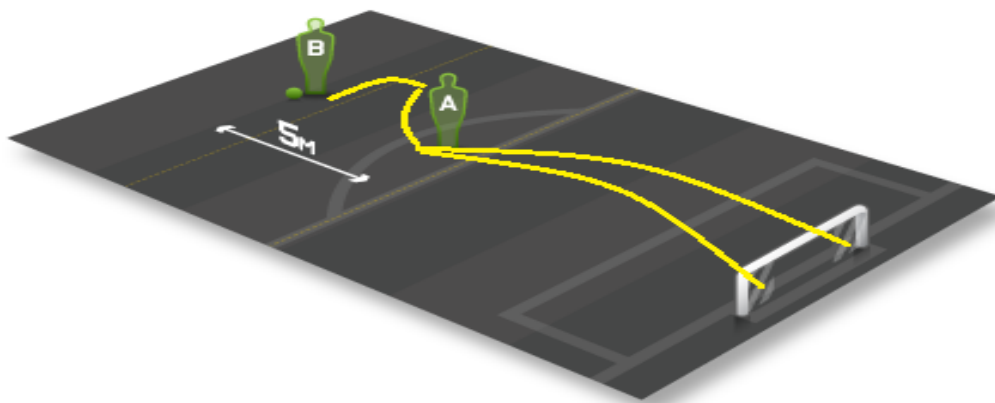


Рис. 3.11. Удар з лету: простий рівень (стоячи)

Вправа 12 (рис. 3.12). Гравець А починає на краю штрафного майданчика, стоячи спиною до воріт. Гравець А накидає м'яч гравцеві В і вибігає уперед. Гравець В закидає м'яч за спину гравця А у бік воріт. Гравець А розвертається у бік воріт, набігає і б'є з лету в одну із відмічених зон воріт. Гравці міняються місцями. Необхідно: 2 та більше гравців; 1 ворота.

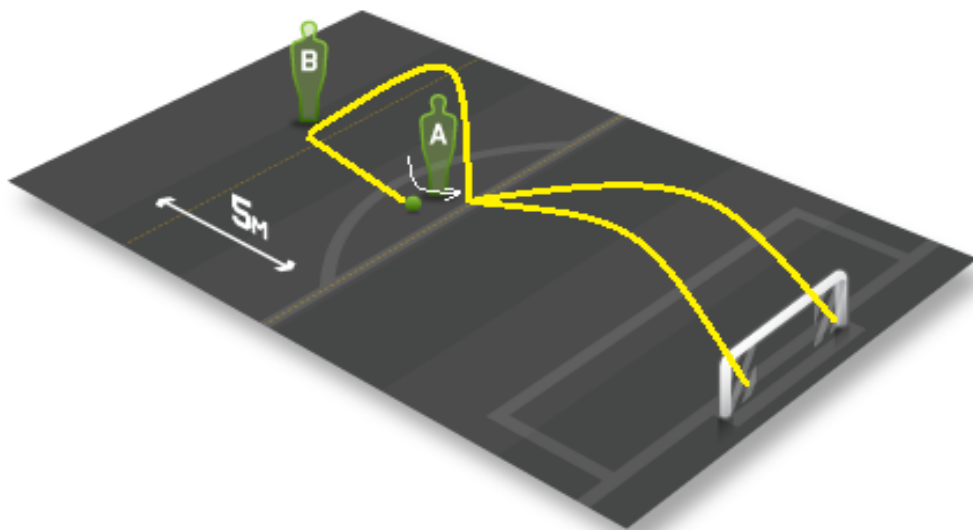


Рис. 3.12. Удар з лету: середній рівень (у русі)

Зміст і динаміка навантажень відповідно до вирішуваного основного завдання (покращення координаційних якостей) також набувала іншої спрямованості: поступово об'єм навантажень зменшувався майже наполовину, інтенсивність зростала до значних величин, а потім стабілізувалася.

Необхідно зазначити, що у зв'язку з поступовим зростанням напруженості роботи, щоб уникнути перетренованості, обов'язково планували хвилеподібні перепади навантажень в мікроциклах. Ще більшого значення набуває останній розвантажувальний мікроцикл, в якому зменшувалась інтенсивність і знову дещо збільшували об'єм навантаження. «Спортивна форма», придбана гравцями на початку періоду, дозволяла досягти гарних спортивних результатів, що і є завданням цього періоду. Багато елементів спортивної форми, яка придбана наприкінці підготовчого періоду, продовжує удосконалюватися у змагальному періоді, особливо в першій його половині завдяки участі в іграх. Прагнення здобути перемогу сприяло особливому емоційному і фізіологічному фону, який позитивно впливав на дії гравців у змагальному періоді.

Функціональні можливості організму футболістів проявлялись за рахунок тих прихованих резервів, які не вдається оптимізувати на тренувальних заняттях. У процесі тренувань усі види підготовки футболістів: фізична,

технічна, тактична, моральна, волюва і інші, гармонійно об'єднувалися в цілісну змагальну вправу. «Спортивна форма» підтримувалась за рахунок виконання ігрових вправ шляхом багаторазових цілеспрямованих повторень в різних поєднаннях і ситуаціях. Потрібно пам'ятати про те, що систематична участь в календарних іграх часто вимагає граничної напруги сил гравців, тому при невмілому управлінні спортивним тренуванням можливі перевтоми і, як наслідок, перетренування. Щоб уникнути цього і зберегти спортивну форму упродовж змагального сезону, необхідно, перше, уміло чергувати навантаження з відпочинком і, друге, намагатися зберігати однаковий ритм тренування на окремих етапах цього періоду.

Основним компонентом навантажень у змагальному періоді була велика напруженість – інтенсивність. Оскільки участь в іграх вимагає від гравців часто граничної інтенсивності дій, на тренуванні виконувались вправи такої самої інтенсивності. Для попередження перевтоми, тренувальні навантаження чергувалися хвилеподібно. У мікроциклах інтенсивніші заняття чергувалися з менш інтенсивними, останній же мікроцикл (тижневий цикл) мезоцикла був розвантажувальним. Тренувальні заняття в цей тиждень повинні сприяти активному відпочинку та відновлення сил гравців.

Для цього зменшувалась інтенсивність і підвищувався об'єм тренувального навантаження, збільшувалась кількість вправ загальної фізичної підготовки і т. ін. Координаційні можливості підтримувалася на тому рівні, який був досягнутий до цього періоду тренувального процесу. Однаковий ритм тренувальних дій відповідав змісту занять по днях тижня, розподілу параметрів навантажень, величини яких поступово стабілізувалися, і ін.

Забезпечення активного відпочинку футболістів і було основним завданням перехідного періоду. Активний відпочинок передбачав зміну рухової діяльності зі значним зменшенням об'єму та інтенсивності тренувальних навантажень. Для цього застосовувалися вправи загальної фізичної підготовки, а також деякі ігрові вправи, які виконувалися в парах або самотійно.

Висновки до розділу 3

1. Для накопичення обсягу різноманітних рухових навичок футболістам необхідне виконання спеціальних, нових рухів, які впливають як на розвиток координаційних якостей, так і на зростання технічної та тактичної майстерності, які включаються, зазвичай, у першу половину тренувальних занять.

2. Вправи для удосконалення координаційних якостей потрібно виконувати впродовж річного тренувального циклу. В умовах тренувальної і змагальної діяльності різні види координаційних якостей проявляються у взаємодії з іншими руховими якостями, а також з різними сторонами підготовленості-технічною, тактичною, психологічною.

3. Під час планування роботи, спрямованої на підвищення координаційних можливостей, необхідне врахування складності рухів, інтенсивності роботи, тривалості окремої вправи (підходу, завдання), кількості повторень однієї вправи (підходу, завдання), тривалості і характеру пауз між вправами (підходами, завданнями).

4. Процес підвищення координаційних якостей протікає найбільш ефективно, коли складність рухів коливається в діапазоні 75–90% максимального рівня. Завдання відносно невисокої (40–60% максимального рівня) і помірної (60–75% максимального рівня) координаційної складності ефективні на початку тренувального сезону, а також при проведенні розминки в заняттях з малими навантаженнями відновлювального характеру.

5. У загальному обсягу роботи, який стимулює прояв і розвиток координаційних можливостей футболістів практичне співвідношення завдань різної міри складності повинно виглядати таким чином: завдання невисокої складності – 5–10 %, завдання помірної складності – 30–40%, завдання високої складності – 40–50%, завдання біля граничної і граничної складності – 10–15 %.

РОЗДІЛ 4

АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Ефективність розробленого педагогічного експерименту оцінювалася за результатами зміни показників фізичної та технічної підготовленості спортсменів на його початку та закінченні (див. додатки А, Б). Дані, представлені у таблиці 4.1 та рисунках 4.1–4.3 указують на динаміку зміни стану гравців, де порівняння результатів тестування отриманих показників дало позитивний приріст.

У результаті аналізу отриманих даних, можна зазначити, що в тесті на техніку ведення м'яча і спеціальну швидкість показники протягом досліджуваного періоду змінилися від $8,16 \pm 0,19$ с до $7,98 \pm 0,18$ с, що становить 2,2 %. Результати бігу по периметру квадрата із стороною 10 м покращився на 3,8 %, показники змінилися від $9,78 \pm 0,46$ с, на початку експерименту, до $9,43 \pm 0,37$ с наприкінці (табл. 4.1 і рис. 4.1).

Таблиця 4.1

Зміна показників прояву координаційних якостей студентів-футболістів протягом експерименту (n=17)

Тести	На початку експерименту (X±m)	Наприкінці експерименту (X±m)	Різниця (%)	t-крит. Ст'юдента
Тест на техніку ведення м'яча і спеціальну швидкість, с	$8,16 \pm 0,19$	$7,98 \pm 0,18$	2,2	1,05
Точність передач і ударів по воротах з 10 спроб, кількість влучань	$6,38 \pm 0,25$	$7,11 \pm 0,37$	11,4	2,4
Тест на точність і силу з 5 ударів, кількість влучань	$2,7 \pm 0,53$	$3,4 \pm 0,53$	25,9	2,9
Біг по периметру квадрата із стороною 10 м, с	$9,78 \pm 0,46$	$9,43 \pm 0,37$	3,8	0,95

Вірогідних змін у зазначених тестах не відбулося, на що вказують показники t-критерію Ст'юдента, відповідно 1,05 та 0,95 одиниць, бо t-граничне для 17 респондентів $t = 2,11$.

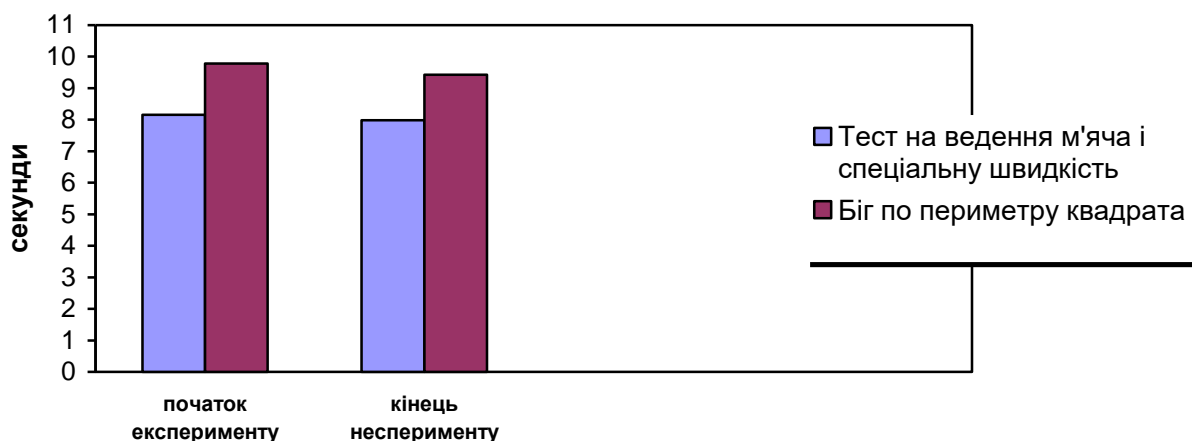


Рис. 4.1. Динаміка зміни результатів тесту на ведення м'яча і спеціальну швидкість студентів-футболістів протягом експерименту

Результати тесту на техніку ударів по воротах з 10 спроб змінилася від $6,38 \pm 0,25$, до $7,11 \pm 0,37$ одиниць, тобто зросла на 11,4 % (рис. 4.2). Представлений результат мав вірогідні зміни, бо отриманий показник критерію Ст'юдента мав величину $t = 2,4$ одиниці.

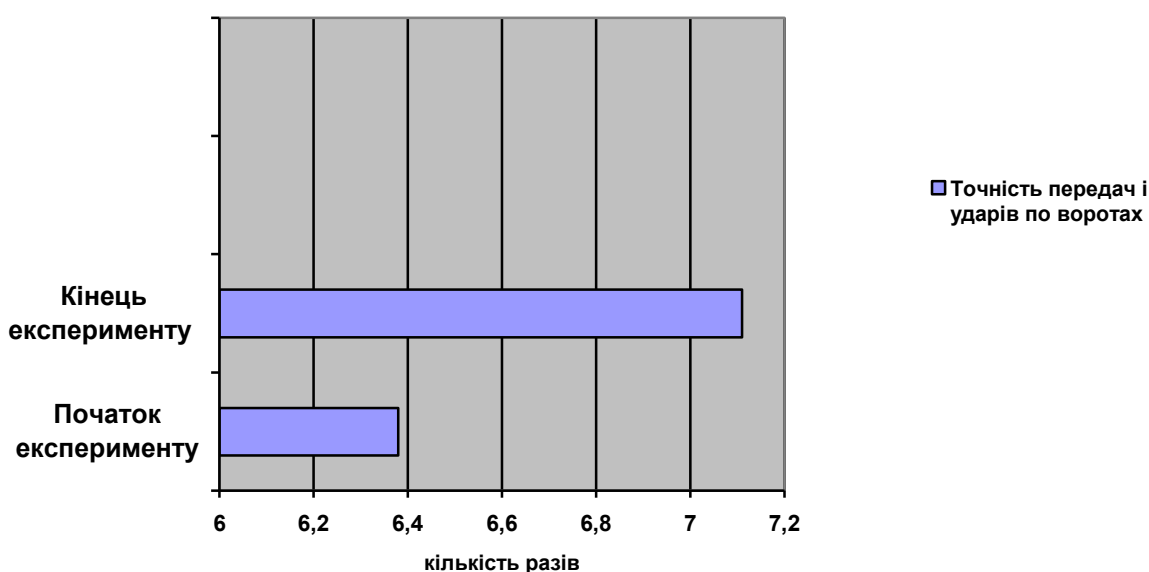


Рис. 4.2. Динаміка зміни результатів кількості влучань у ворота протягом експерименту

Якщо на початку дослідження у тесті на точність і силу удару кількість влучань становила $2,7 \pm 0,53$ одиниць, то у кінці експерименту ці показники покращилися до $3,4 \pm 0,53$ одиниці, або ж змінилися на 25,9 % (рис. 4.3) і теж мали вірогідні зміни ($t = 2,9$).

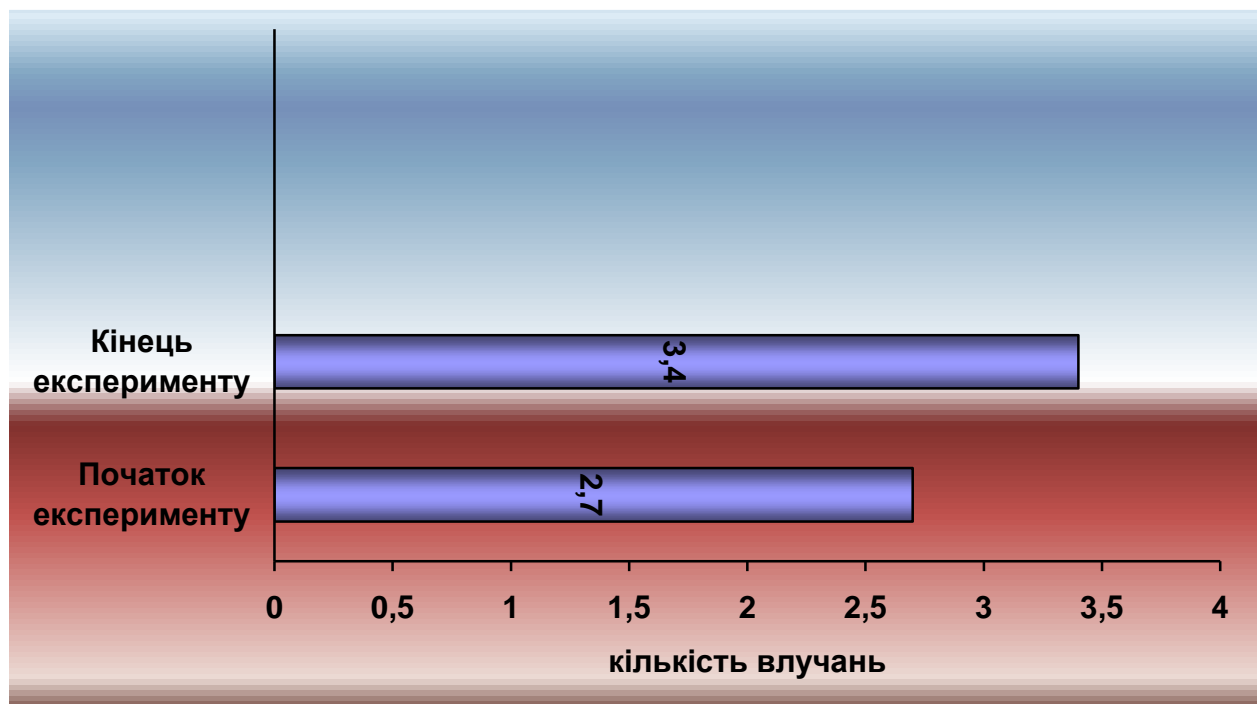


Рис. 4.3. Динаміка зміни результатів у тесті на точність і силу удару протягом експерименту

Для визначення взаємозв'язку координаційних якостей футболістів був використаний кореляційний метод, де представлені показники вказували на вимірювання взаємодії, а також визначення форми і напрямку, що існує між даними видами координаційних якостей:

- 1) точність передач і ударів по воротах – тактичне мислення;
- 2) тест на техніку ведення м'яча і спеціальну швидкість – швидкість орієнтування;
- 3) тест на точність і силу ударів - точність передач і ударів по воротах;
- 4) біг по периметру квадрата із стороною 10 м – координаційні якості.

Потрібно зазначити, що всі вони виявилися достатньо інформативними. Найбільший коефіцієнт кореляції у гравців (0,93) виявився між рівнем

тактичного мислення та вмінням швидко орієнтуватися у ігровій ситуації; мінімальний (0,53) – між удосконаленням координаційних якостей взагалі та швидкістю орієнтування на майданчику (табл. 4.2).

Таблиця 4.2

Кореляційна залежність між критеріями координаційних якостей студентів-футболістів

№ з/п	Показники	1	2	3	4
1	Тактичне мислення	x	0,93	0,76	0,73
2	Швидкість орієнтування		x	0,87	0,53
3	Точність передач і ударів			x	0,55
4	Координаційні здібності				x

Аналізуючи значення коефіцієнтів кореляції, можна судити про достатньо об'єктивну оцінку кожного гравця, що дає підставу критерії, наведені в таблиці (тактичне мислення; швидкість орієнтування; точність передачі і ударів) використовувати в практиці футболу.

Отже, актуальність та доцільність проведених досліджень підтверджується наступним: футбол розвиває інтелектуальні, психологічні, психофізичні та рухові якості студентів, також систематичні заняття футболу розширюють функціональні можливості рухового апарату, нервової системи, вегетативних органів, вдосконалюються координаційні якості. Відповідно футбол виховує у гравців такі важливі якості характеру як воля, сміливість, ініціативність, рішучість, почуття колективізму, вимагає, щоб у кожного гравця були добре розвинуті почуття відповідальності, взаєморозуміння, готовності до взаємодопомоги сприяє розвитку певних особливостей зорових сприймань, спостережливості, уваги, уяви, мислення, емоційної стійкості.

ВИСНОВКИ

1. Для накопичення обсягу різних рухових навичок футболістам необхідне застосування спеціальних, нових рухів, які впливають як на розвиток координаційних можливостей, так і на зростання технічної і тактичної майстерності. Вправи для удосконалення координаційних якостей повинні включатись у програму занять протягом річного тренувального циклу та враховувати складність рухів; інтенсивність роботи; тривалість окремої вправи (підходу, завдання); кількість повторень однієї вправи; тривалість і характер пауз між вправами.

2. Виявлено, що під час планування спортивного тренування футболістів на етапі річного тренувального циклу необхідно враховувати наступні чинники: фазовий характер становлення спортивної форми, календар змагань, завдання команди на певному етапі її багаторічної тренувальної і змагальної діяльності і рівень кваліфікації спортсменів. Найбільш оптимальний діапазон для удосконалення різних видів координаційних якостей становить близько 75–90 % від максимального рівня, тобто того рівня, перевищення якого не дозволяє спортсменові справлятися із завданнями.

3. Представлено наукове обґрунтування експериментальної методики, до змісту якої включено комплекси вправ, спрямованих на підвищення рівня розвитку координаційних якостей, що мають важливе значення для результативної ігрової діяльності футболістів.

Упроваджена експериментальна методика підвищення координаційних якостей студентів закладів вищої освіти в умовах секційних занять з футболу сприяла підвищенню результатів тестування зміни фізичної та технічної підготовленості спортсменів на початку та закінченні педагогічного експерименту. Так показники тесту з техніки ведення м'яча і спеціальна швидкість змінилися на 2,2 %, бігу по периметру квадрата із стороною 10 м покращилися на 3,8 %. Кількість влучань у ворота зросла на 11,4%, а точність і сила удару змінилися на 25,9 %. Вірогідні зміни ($p < 0,05$) відбулися лише у тестах на визначення техніки ударів по воротах та тесті на точність і силу

удару, де показники критерію Ст'юдента мали відповідно величину 2,4 і 2,9 од.

4. Схема розвитку і подальшого вдосконалення координаційних якостей полягає у наступному: визначення рівня розвитку цієї якості; встановлення структури координаційних можливостей кожного гравця команди; підбір вправ (рухових завдань), що впливають на провідні форми прояву даної якості; оцінка ефективності використання тренувальних засобів, за темпами приросту показників; вибір і застосування в тренувальному процесі тих засобів (можливе також урахування індивідуальної схильності), які відображають найбільш необхідну для даної ситуації дію.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розширення традиційних засобів і методів які можуть бути використані у процесі багаторічної підготовки студентів-футболістів.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Результати дослідження стали підґрунтям для формулювання практичних рекомендацій для розвитку координаційних здібностей футболістів на секційних заняттях. Однією з головних проблем у сучасному футболі є підвищення ефективності виконання ударів в створ воріт і збільшення кількості "епізодів гри" в штрафній площині суперника. Це пов'язано як з рівнем з технічної та тактичною майстерністю футболістів так і з рівнем розвитку їх координаційних якостей. Нижче викладені окремі загальні положення методики вдосконалення різних видів координаційних здібностей, описані найбільш ефективні вправи загальнорозвиваючого характеру, які сприяють їх комплексному прояву, а також вправи комплексного характеру, які використовуються у футболі. Основні методичні прийоми, які сприяють підвищенню координованості рухів, представляють собою наступне:

- незвичні вихідні положення;
- «дзеркальне виконання вправ»;
- зміна швидкості та темпу рухів;
- зміна просторових кордонів, у межах яких виконується вправа;
- зміна способу виконання вправи;
- ускладнення вправи завдяки додатковим рухам;
- комбінування вправ, у тому числі і без попередньої підготовки;
- зміна протидій суперникові;
- створення незвичних умов виконання вправ, використовуючи природні особливості місця занять, а також використання спеціальних снарядів та пристроїв.

Підвищення рівня розвитку координаційних якостей, можливо з урахуванням таких елементів навантаження як: складність рухів, інтенсивність роботи, тривалість окремої вправи (підходу, завдання), кількість повторень однієї вправи (підходу, завдання), тривалість і характер пауз між вправами (підходами, завданнями). Складність рухів. У загальному обсягу роботи для стимулювання розвитку координаційних можливостей спортсменів завдання

різної складності співвідносяться таким чином: завдання невисокої складності 5–10 %, завдання помірної складності 30–40%, завдання високої складності 40–50%, завдання біля граничної і граничної складності 10–15%.

На початку тренувального сезону, або під час проведенні розминки в заняттях з малими навантаженнями відновлювального характеру, ефективні завдання відносно невисокої (40–60 % максимального рівня) і помірної (60–75 % максимального рівня) координаційної складності. Процес вдосконалення різних видів координаційних можливостей відбувається ефективно, якщо складність рухів коливається в діапазоні 75–90% максимального рівня. Під час виконання рухів з максимальною мірою складності відбувається активізація реакції адаптації, що є основою приросту координаційних здібностей, але при цьому не відбувається швидке стомлення аналізаторів і зниженню дієздатності спортсмена. Виконання великого сумарного об'єму роботи, сприяє удосконаленню координаційних якостей.

Інтенсивність роботи на початкових етапах удосконалення координаційних якостей невисока, поступове її підвищення відбувається під час розширення технічних та тактичних можливостей спортсмена. Біля гранична і гранична інтенсивності використовується у взаємозв'язку з досягненням високих результатів спортсмена в змагальній діяльності. Складність та інтенсивність виконання вправ для розвитку координаційних якостей пов'язана з рівнем фізичної підготовленості, технічними можливостями спортсменів. Тривалість окремої вправи (підходу, завдання). У процесі удосконалення координаційних якостей спортсменів тривалість безперервної роботи у окремій вправі, підході (серії повторень одного і того ж руху) або завданні (безперервне виконання взаємозв'язаних різних рухів) коливається в діапазоні, якій визначається завданням, що стоїть у кожному конкретному випадку. Якщо інтенсивність роботи або склад рухових дій, можуть бути суворо обумовлені (наприклад, збереження рівноваги на одній нозі, біг з перешкодами на конкретну дистанцію, стрибки з поворотами на задану кількість градусів та ін.), то тривалість безперервної роботи визначається чітко і

зазвичай складає 10–20 с. Упродовж цього часу забезпечуються ефективний контроль за якістю роботи, передбачена регуляція м'язової діяльності, у зв'язку з тим, що робота завершується до настання стомлення. Тривалість роботи при виконанні спеціально-підготовчих і змагальних вправ коливається від часток секунди або декількох секунд до кількох хвилин.

Кількість повторень однієї вправи (підходу, завдання). Під час нетривалої роботи в кожній вправі (до 5 с) кількість повторень є досить велика – від 6 до 10–12 разів. Якщо завдання більш тривале, то кількість повторень пропорційно зменшується – не перевищувати 2–3 рази. При цьому, вдається зберегти високу активність футболістів, їх інтерес до конкретного завдання і одночасно надати велику сумарну дію на функціональні системи організму, які здійснюють основне навантаження у прояві певного виду координаційних якостей. В разі вдосконалення координаційних якостей в умовах стомлення, кількість повторень вправи значно зростає: до 12–15 разів – при виконанні короткочасних і до 4–6 разів і більше – при виконанні тривалих завдань.

У разі комплексного удосконалення різних видів координаційних якостей, що вимагає виконання значної кількості вправ, кількість повторень кожної вправи, зазвичай, не більше 2–3 рази. Якщо відбувається поглиблене вдосконалення одного з видів координаційних якостей щодо певного рухового завдання, то кількість повторень вправ зростає в 3–5 разів.

Тривалість і характер пауз між вправами. Паузи між окремими вправами повинні забезпечувати відновлення працездатності та психологічний настрій спортсменів для ефективного виконання чергового завдання, тому їх тривалість від 1 до 2–3 хв.

Якщо завдання виконати роботу в умовах стомлення, то паузи істотно скорочуються до 10–15 с., що забезпечує виконання роботи в умовах прогресувального стомлення.

За характером відпочинок між вправами може бути активним або пасивним. У разі активного відпочинку паузи заповнюються роботою малої інтенсивності, яка сприяє розслабленню і розтягуванню м'язів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Анікеєнко Л. В., Білоконь В. П., Дакал Н. А. Футбол як базовий засіб фізичного виховання здобувачів вищої освіти. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2023. Випуск 3К (162). С. 21–25.
2. Артими́юк Н. Актуальні напрями удосконалення фізичної і технічної підготовки футболістів на етапі початкової підготовки. *Проблеми формування здорового способу життя молоді*. Львів. 2009. С. 117–119.
3. Бакіко І., Денисовець А., Пантус О. Вплив експериментальної програми на рівень фізичної підготовленості юнаків-футболістів 16–17 років. *Спортивні ігри*, 2023. № 3(29). С. 4–15.
4. Балан Б. Особливості управління підготовкою футболістів 17–21-річного віку в період переходу до професійних команд. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2022. Випуск 9 (154). С. 21–25.
5. Білоконь В., Анікеєнко Л. Використання інноваційних технологій під час навчання техніко-тактичних дій студентів-футболістів. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2022. Випуск 11(157). С. 9–11.
6. Білошніченко Б. С. Аналіз особливостей прояву координаційних здібностей футболістів. *Світ наукових досліджень Випуск 24: матеріали Міжнародної мультидисциплінарної наукової інтернет-конференції*. Тернопіль, Україна - Ополе, Польща, 2023. С. 282–284.
7. Біомеханіка спорту: під заг. ред. А. М. Лапутіна. Київ, 2005. 298 с.
8. Бондар А. А. Удосконалення технічних елементів з футболу у студентів закладів вищої освіти. *Молодий вчений*. 2019. №5 (69). С. 292–294.
9. Бичук І. О., Іваніцький Р. Б., Бичук О. І., Цюпак Ю. Ю. Фізична,

технічна й тактична підготовка футболістів: методичні рекомендації. Луцьк, 2023. 54 с.

10. Вихляєв Ю. М. Організаційно-методичні аспекти роботи навчального відділення з виду спорту у секційній формі фізичного виховання студентів. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури»*. 2012. Випуск 19. С. 13–18.

11. Грибан Г. П. Оцінка стану здоров'я студентів в навчальному процесі з фізичного виховання. *Молода спортивна наука України*. Львів, 2011. Вип. 15. Т. 4. С. 25–29.

12. Гринченко І. Б., Сальков В. С., Лисенко В. В. Удосконалення координаційної підготовки юних футболістів 10–12 років. *Сімдесят сьомі економіко-правові дискусії. Серія: Соціальні та гуманітарні науки: матеріали Міжнародної мультидисциплінарної наукової інтернет-конференції*. Львів, Україна - м. Переворськ, Польща, 2023. С. 143–145.

13. Гудим М. П., Гудим С. В. Розвиток координаційних здібностей в легкій атлетиці: навчально-методичний посібник. Суми. СумДПУ, 2020. 150 с.

14. Дегтяренко Т. В., Долгієр Є. В. Медико-педагогічний контроль у фізичному вихованні та спорті: підручник для студентів вищих навчальних закладів. Одеса: Атлант ВОИ СОИУ. 2018. 282 с.

15. Дегтяренко-Мельник Т. В., Бринза І. В. Психофізіологія: Навчальний посібник Одеса. 2023. 273 с.

16. Дорошенко І., Сватъєв А., Соболев Е., Данильченко С., Дорошенко Е. Сучасні тенденції розвитку аматорського футболу в Україні. *Спортивна наука та здоров'я людини*. 2023. №1. С. 91–103.

17. Журід С., Лебедев, С. Модельні показники виконання стандартних положень в зоні атаки, їх динаміка та вплив на кінцевий результат в іграх Чемпіонату світу з футболу 2022 в Катарі. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2023. Випуск 15(34). С. 198–212.

18. Заболотній Д. А. Заболотній О. А., Костенко М. П., Краснов В. П. Футбол. Основи методики навчання гри: навчально-метод. посібник. Ніжин:

НДУ імені М. Гоголя. 2015. 58 с.

19. Іваній І. В., Сергієнко В. М. Психологія фізичного виховання та спорту. Навчальний посібник. Суми: ФОП Цьома, 2016. 204 с.

20. Келлер В. С., Платонов В. М. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів. Львів: Українська спортивна Асоціація, 1992. 270 с.

21. Колумбет О. М. Розвиток координаційних здібностей молоді: монографія. Київ: Освіта України, 2014. 420 с.

22. Костенко М. П., Краснов В. П., Отришко О. В. Футзал в закладі вищої освіти: навчально-методичний посібник. Київ: НУБіП України, 2019. 87 с.

23. Костюкевич В. М. Теорія і методика спортивної підготовки (на прикладі командних ігрових видів спорту). Навчальний посібник. Вінниця, 2014. 616 с.

24. Кравченко І. М., Гончаренко О. М., Гладов, В. В. Застосування засобів футболу у фізичному вихованні студентів вищих навчальних закладів гуманітарного профілю. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2018. Випуск 6 (100). С. 42–45.

25. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання: підруч. для студ. вищ. навч. закл. фіз. виховання і спорту: у 2 т. 3-тє вид., без змін. Т.2. Методика фізичного виховання різних груп населення Київ: Національний університет фізичного виховання і спорту України. 2018. 448с.

26. Лінець М. М. Основи методики розвитку координаційних якостей. Львівський державний університет фізичної культури. 2015. С. 15.

27. Лежньова О. В., Качан В. В. Методика навчання й удосконалення технічних прийомів гри в футбол у студентів у процесі фізичного виховання. *Спортивні ігри*. 2021. №. 2 (20). С. 34–42.

28. Марченко В. А. Оптимізація швидкісної підготовки кваліфікованих футболістів. Практикум з футболу. Київ, 2001. С. 21–23.

29. Миронов М., Бермудес Д. Підвищення фізичної підготовленості футболістів за рахунок використання засобів фітнесу. *Актуальні*

питання підготовки спортсменів в олімпійських і неолімпійських видах спорту: матеріали I Всеукр.наук.-практ.конференції. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2021. С. 103–107.

30. Нестеренко Н. А., Порохнявий А. В. Вплив засобів футболу на рухові здібності студентів 18-19 років на заняттях з фізичного виховання. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2022. Випуск 4 (149). С. 73–77.

31. Ніколаєнко В. В., Воробйов М. І. Аспекти техніко-тактичної підготовки юних футболістів. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2023. Випуск 4(163). С. 12–17.

32. Огієнко М. М. Навчання та удосконалення управління руховими діями в спортивному тренуванні. *Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Випуск 35. Серія: педагогічні науки. Чернігів : ЧДПУ, 2006. № 35. С. 263–266.*

33. Овчаренко С. В., Матяш В. В., Соловей Д. О., Яковенко А. В. Футбол: історія розвитку, правила гри, методика навчання. Навчально-методичний посібник. Дніпро: Вид. ЧФ «Стандарт-Сервіс», 2017. 150 с.

34. Пітин М. Взаємозв'язки показників фізичної підготовленості футболістів на етапі початкової підготовки. *Молода спортивна наука України*. 2010. Вип. 14: у 4-х т. Т.1. С. 215–220.

35. Пилипей Л. П. Професійно-прикладна фізична підготовка студентів. Суми: ДВНЗ «УАБС НБУ», 2009. 312 с.

36. Петренко І. Г., Петровський В. Р. Теоретичні основи оптимізації процесу фізичного виховання студентів засобами футболу. *Young Scientist*. 2015. № 2 (17). С. 501–504.

37. Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування. Київ: Перша друкарня, 2020. 704 с.

38. Плахтій П. Д., Коваль Т. В., Соколенко Л. С. Фізіологія людини. Фізіологія м'язів і м'язової діяльності: навчальний посібник.

Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О. А. 2011. 164 с.

39. Про затвердження тестів і нормативів для проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України / Міністерство молоді та спорту України №4665 від 10.01.2017 URL: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/RE30063.html (дата звернення: 10.03.2023).

40. Про затвердження Положення про організацію фізичного виховання і масового спорту у вищих навчальних закладах : Наказ МОН України № 4 від 11.01.2006 р. URL : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0249-06> (дата звернення: 06.03.2023).

41. Рибалко П. Ф., Самохвалова І. Ю. Аналіз розвитку рухових здібностей студенток закладів вищої освіти засобами спортивних ігор у процесі секційних занять. *Modern researcher in psychology and pedagogy: Collective monograph. Riga: Izdevnieciba "Baltija Publishing". 2020. С. 333–352.*

42. Рядова Л. О., Цигановська Н. В., Гончар В. В. Ефективність систематичних секційних занять деякими видами рухової активності здобувачами закладів вищої освіти: теоретичний аспект. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2023. Випуск 4 (163). С. 160–168.*

43. Самохвалова І. Ю., Харченко С. М. Методика розвитку рухових якостей студентів з урахуванням їх професійної підготовки. *Перспективні напрямки розвитку фізичної культури, спорту, оздоровлення та відпочинку. Наукова монографія. Рига, Латвія: «Baltija Publishing», 2023. С. 374–387.*

44. Самохвалова І., Білошніченко Б. Розвиток координаційних здібностей футболістів в річному тренувальному циклі. *Здоров'я нації – базис фізичної культури і спорту: міжнародна наукова конференція. Ченстохова, Польща. 2023. С. 59–61.*

45. Сергієнко В. М. Рухова підготовленість студентів: контроль та оцінка розвитку: монографія. Суми: Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. 424 с.

46. Сивохоп Е. М., Маріонда І. І., Шкірта М. І. Футбол і методика викладання: навчально-метод. рекомендації. Ужгород: ДВНЗ "УжНУ", 2023. 66 с.

47. Спортивні ігри в системі фізичного виховання студентів аграрного університету: навчально-методичний посібник / І. Самохвалова, С.Харченко, А. Коломієць. Суми, 2023. 99 с.

48. Стасюк В. Побудова тренувального процесу кваліфікованих футболістів у річному макроциклі в умовах вищих навчальних закладів. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування*. 2017. №. 4. С. 59–64.

49. Тропін Ю. Змагальна діяльність в командних спортивних іграх (огляд літературних джерел). *Спортивні ігри*. 2023. № 1(27). С. 62–73.

50. Указ Президента України Про Національну стратегію з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність – здоровий спосіб життя - здорова нація».

URL.: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/42/2016>.

51. Фоменко В., Товт В. Розвиток координаційних здібностей у юнаків та дівчат старшого шкільного віку на початковому етапі їх спортивної підготовки. *Актуальні проблеми вдосконалення фізичного виховання і спорту в умовах нових викликів розвитку суспільства: зб. матеріалів II студентської науково-практичної інтернет-конференції кафедри фізичного виховання ДВНЗ «Ужгородський національний університет»*. Ужгород, 2023. С. 69–71.

52. Фізкультурно-спортивна діяльність тренера з виду спорту: навчальний посібник / В. М. Сергієнко. Суми: Сумський державний університет, 2022. 184 с.

53. Фізичне виховання. Спеціальні вправи з баскетболу, волейболу, футболу для покращення фізичної і технічної підготовки студентів під час занять з дисципліни за вибором «Спортивні ігри»: методичні рекомендації для самостійних занять всіх напрямів підготовки здобувачів вищої освіти / І. А. Васецький, Н. О. Симоненко. Полтава: ПУЕТ, 2023. 14 с.

54. Цись Д., Цись Н. Фізичний стан студентів закладів вищої освіти та

можливості його корекції засобами футболу. *Спортивні ігри*. 2023. № 3(29). С. 113-122.

55. Цикоза Є. В., Іваненко Г. О., Бадзюх І. Р. Застосування педагогічних засобів відновлення працездатності у тренувальному процесі футболістів. *Здоров'я, фізичне виховання і спорт: перспективи та кращі практики: матеріали IV Міжнародної науково-практичної онлайн-конференції*. Київ: Ун-т імені Бориса Грінченка, 2023. С. 58–60.

56. Щепотіна Н. Побудова тренувального процесу кваліфікованих волейболісток на загальнопідготовчому етапі підготовчого періоду. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування*. 2018. № 3 (7). С. 67–73.

57. Analysis of students' somatic health and emotional state during sports games classes / Iryna I. Shaposhnikova, Svitlana M. Korsun, Larysa P. Arefieva, Olga V. Kostikova, Volodymyr M. Serhienko, Svitlana A. Korol, Viktor G. Riabchenko // *Wiadomosci Lekarskie*. Official journal of the Polish Medical Association. VOLUME LXXIV, ISSUE 3 PART 2, MARCH 2021. P. 608–612.

58. Comparative characteristics of psychophysiological indicators in therepresentatives of cyclic and game sports / S. A. Korol, Zhanneta Kozina, Krzysztof Prusik, Karol Görner, Irina Sobko, Olena Repko, Tatyana Bazilyuk, Viktor Kostiukevych, Volodymyr Goncharenko, Yaroslav Galan, Olga Goncharenko, Sergej Korol. *Journal of Physical Education and Sport*. 2017. 17(2), Art 97. P. 648–655.

59. Influence of magnesium on the state of the cardiovascular system in children with chronic tonsilitis / Oleksandr I. Smiyan, Yuliia A. Man'ko, Andrii M. Loboda, Sergii V. Popov, Igor YU. Vysots'kyy, Victoria O. Petrashenko, Igor M. Martsovenko, Kateryna O. Smiian, Valentina A. Plakhuta1, Volodymyr M. Serhienko, Olena. L. Ovsyanko, Tatiana O. Aleksakhina, Al-Rawashdeh Bara // *Wiadomosci Lekarskie*, VOLUME LXXIII, ISSUE 5, MAY 2020. P. 904–908.

60. Kostiukevych V., LazarenkoN., Shchepotina N. Management of athletic form in athletes practicing game sports over the course of training macrocycle. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019. Vol. 19. P. 28–34.

61. Kostiukevych V., Stasiuk V. Training process programming of qualified

football players in higher education establishments. *Physical education, sports and health culture in modern society*. 2017. №. 2 (38). P. 41–50.

62. Lazorenko S., Loza T., Samokhvalova I., Khomenko E., Oliinyk N. Preparation of Future Specialists in Physical Culture and Sports for the Use of Digital Health Technologies in Professional Activity. *44nd International Convention on Computers in Education (MIPRO) (September 27 – October 1, 2021)*, Opatija, Croatia, 2021, P. 673–677.

63. Petro Rybalko, Iryna Samokhvalova. Analysis of motor skills development in university female students by sports games in the process of section classes. New York. TK Meganom LLC. *Innovative Solutions in Modern Science*, 2021 № 2(46). P. 76–86.

64. Nikolaienko V., Prots R., Romanenko V. The Characteristics of Building Long Term Training Systems for Footballers in Foreign Countries. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*. 2022. № 14(2). P. 268–283.

65. Pertsukhov A. Model characteristics of leading football players of different positions. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*. 2021. № 1(81). P.47–58.

66. Karpa I., Budzyn V., Matviyas O., Ripak I., Lapychak I., Khorkavyy B. Improving the Technical and Tactical Actions of Qualified Football Players of Various Positions in Certain Areas of the Field. *Journal of Physical Education and Sport*. 2021. № 21 (3). P.186–192.

67. Sobol E., Svatyev A., Doroshenko I., Kokareva S., Korzh N., Doroshenko E. Formation of National Teams Taking into Account the Factors of Football Players' Club Migration. *Physical Education Theory and Methodology*. 2021. №21 (4). P. 389–396.

68. Marín K., Castellano J. High-speed running distance and frequency in football training: When and how are they stimulated in a micro cycle. *International Journal of Sports Science & Coaching*. 2022. P. 156–160.

Результати тестування студентів-футболістів на початку дослідження

№ з/п	Тест на техніку ведення м'яча і спеціальну швидкість, с	Тест на точність і силу удару, кількість влучань	Тест на точність і силу, кількість влучань	Біг по периметру квадрата із стороною 10 м, с
1	7,8	7	3	9,2
2	8,2	6	2	10,2
3	8,0	6	2	10,2
4	8,2	6	2	10,2
5	7,8	7	3	9,4
6	7,8	6	2	9,4
7	8,5	5	2	9,8
8	8,5	5	2	9,8
9	8,2	6	3	9,6
10	8,5	6	2	10
11	8,2	5	2	9,6
12	8,0	6	2	9,6
13	8,5	6	3	10
14	8,2	6	2	9,8
15	8,2	6	2	9,8
16	8,2	5	2	9,8
17	8,0	7	2	10
X	8,16	6,38	2,7	9,78
δ	0,19	0,25	0,53	0,46

Результати тестування студентів-футболістів наприкінці дослідження

№ з/п	Тест на техніку ведення м'яча і спеціальну швидкість, с	Тест на точність і силу удару, кількість влучань	Тест на точність і силу з 5 ударів, кількість влучань	Біг по периметру квадрата із стороною 10 м, с
1	7,6	8	4	9
2	8,0	6	3	9,4
3	7,9	7	3	9,4
4	8,0	6	3	9,4
5	7,7	8	3	9
6	7,7	8	2	9
7	8,3	6	3	9,6
8	8,3	6	3	9,6
9	8,0	7	2	9,4
10	8,4	6	3	9,8
11	7,9	7	3	9,2
12	7,8	7	4	9,2
13	8,3	6	3	9,6
14	8,0	7	3	9,4
15	8,0	7	2	9,4
16	8,1	6	3	9,6
17	7,8	8	2	9,2
X	7,98	7,11	3,4	9,43
δ	0,18	0,37	0,53	0,37