

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, ЗДОРОВ'Я ТА ТУРИЗМУ
КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

з теми: Фізична та техніко-тактична підготовленість футболістів 15-17
років

Виконав: студент II курсу, групи 8.0179-2с-з

Спеціальність 017 Фізична культура і спорт

Освітня програма Спорт

Щебетун Олексій Володимирович

Керівник: д.п.н., професор Свасьєв А.В.

Рецензент: к.п.н., доцент Омеляненко Г.А.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет фізичного виховання, здоров'я та туризму
Рівень вищої освіти Магістр
Спеціальність 017 Фізична культура і спорт
Освітня програма Спорт

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
фізичної культури і спорту
проф. Свасьєв А.В.

« ____ » _____ 2020 року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТОВІ

Щебетуну Олексію Володимировичу

1. Тема роботи (проекту) «Фізична та техніко-тактична підготовленість футболістів 15-17 років»
керівник роботи (проекту) д.пед.н., професор Свасьєв А.В.
затверджені наказом ЗНУ від « ____ » _____ 2020 року № _____
2. Строк подання студентом роботи (проекту) 2 листопада 2020 року
3. Вихідні дані до роботи (проекту): вивчення особливостей фізичної та техніко-тактичної підготовленості футболістів 15-17 років різних амплуа.
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): Оцінити показники фізичної підготовленості футболістів 15-17 років різного ігрового амплуа. Дослідити структуру основних компонентів змагальної діяльності футболістів 15-17 років за кількістю виконуваних техніко-тактичних дій. Проаналізувати показники техніко-тактичних дій юних футболістів 15 і 17 років.
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) 2 рисунка, 3 таблиці

6. Консультанти розділів роботи (проекту)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
I	д.пед.н., професор Свасьєв А.В.		
II	д.пед.н., професор Свасьєв А.В.		
III	д.пед.н., професор Свасьєв А.В.		

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1	Аналіз та обробка літературних джерел за темою дипломної роботи	Вересень 2019 р. - жовтень 2019 р.	<i>виконано</i>
2	Проведення власних експериментальних досліджень	Грудень 2019 р. – жовтень 2020 р.	<i>виконано</i>
3	Обробка отриманих даних та оформлення результатів дипломної роботи	Листопад 2020 р. - жовтень 2020 р.	<i>виконано</i>

Студент _____ **О.В. Щebetун**
(підпис) (ініціали та прізвище)

Керівник роботи (проекту) _____ **А.В. Свасьєв**
(підпис) (ініціали та прізвище)

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер _____
(підпис) (ініціали та прізвище)

ЗМІСТ

Зміст	4
Реферат	5
Abstract	7
Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів	9
Вступ	10
1 Огляд літератури	12
1.1 Цілі та завдання етапу спортивного вдосконалення футболістів	12
1.2 Особливості тренувань футболістів різного ігрового амплуа	18
2 Завдання, методи і організація дослідження	28
2.1 Завдання дослідження	28
2.2 Методи дослідження	28
2.3 Організація дослідження	31
3 Результати дослідження	32
Висновки	42
Перелік посилань	44

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота – 50 сторінок, 2 рисунка, 3 таблиці, 67 літературних джерела.

Об'єкт дослідження – фізична та техніко-тактична підготовленість футболістів 15-17 років різних амплуа.

Метою цього дослідження було вивчення особливостей фізичної та техніко-тактичної підготовленості футболістів 15-17 років різних амплуа.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, тестування фізичної підготовленості, тестування техніко-тактичної підготовленості, аналіз відеозаписів ігор, методи математичної статистики.

Проведене дослідження фізичної підготовленості футболістів різних амплуа показав, що існують певні статистично суттєві відмінності в результатах виконання окремих контрольних завдань гравцями різних амплуа. Воротарі мають нижчі показники аеробної продуктивності (за результатами тесту Купера), але перевершують польових гравців різних амплуа по дальності стрибка з місця поштовхом двома ногами і п'ятикратного стрибка з місця.

Півзахисники мають кращі показники аеробної продуктивності серед усіх груп футболістів різних амплуа. Однак, півзахисники поступаються захисникам і нападникам в швидкості бігу на короткі дистанції.

Середньогрупові показники виконання контрольних завдань захисниками і нападниками практично у всіх випадках знаходяться на одному і тому ж рівні.

У структурі техніко-тактичних дій у 15-річних і 17-річних відзначені достовірні відмінності: в передачах м'яча назад, поперек, вперед, введеннях, ударах у ворота ногою і обсязі всіх техніко-тактичних дій за гру.

Результати досліджень технічних дій юних гравців у змаганнях свідчать про те, що вони в складних умовах не можуть точно і швидко виконувати різноманітні технічні прийоми. В екстремальних умовах стає нижчим показник ігрової активності юних футболістів і змінюється співвідношення різних техніко-тактичних дій в загальному їх обсязі. Число дій оборонної спрямованості збільшується, а атакуючих – зменшується.

Отримані результати дозволяють розробити комплекси тренувальних засобів. Застосування диференційованого підходу до розвитку спеціальних фізичних якостей футболістів в перспективі дозволить оптимізувати навчально-тренувальний процес і підвищити його ефективність.

ФУТБОЛ, СПОРТСМЕНИ 15-17 РОКІВ, ТЕХНІКО-ТАКТИЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ, ФІЗИЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ, ФУТБОЛІСТИ РІЗНИХ АМПЛУА, МЕТОДИКА, ТЕСТУВАННЯ

ABSTRACT

Qualification Work – 50 pages, 2 Figures, 3 tables, 67 literary sources.

The object of research is the physical and technical – tactical readiness of football players aged 15-17 years of various roles.

The aim of this study was to study the features of physical and technical-tactical fitness of football players aged 15-17 years of different roles.

Research methods: analysis and generalization of scientific and methodological literature, testing of physical fitness, testing of technical and tactical readiness, analysis of video recordings of games, methods of Mathematical Statistics.

The conducted study of the physical fitness of football players of different roles showed that there are certain statistically significant differences in the results of performing individual control tasks by players of different roles. Goalkeepers have lower aerobic performance indicators (according to the results of the Cooper Test), but surpass field players of various roles in the range of a two-legged jump from a standstill and a five-time jump from a standstill.

Midfielders have the best aerobic performance indicators among all groups of players of different roles. However, midfielders are inferior to defenders and strikers in the speed of running short distances.

The average group performance indicators of control tasks by defenders and strikers are at the same level in almost all cases.

In the structure of technical and tactical actions, 15-year-olds and 17-year-olds have significant differences: in passing the ball back, across, forward, introductions, kicks to the goal, and the volume of all technical and tactical actions per game.

The results of research on the technical actions of young players in competitions indicate that they cannot accurately and quickly perform various technical techniques in difficult conditions. In extreme conditions, the indicator of playing activity of young football players becomes lower and the ratio of

various technical and tactical actions in their total volume changes. The number of defensive actions increases, while the number of attacking actions decreases.

The results obtained allow us to develop complexes of training tools. Applying a differentiated approach to the development of special physical qualities of football players in the future will optimize the educational and training process and increase its effectiveness.

FOOTBALL, ATHLETES AGED 15-17, TECHNICAL AND TACTICAL READINESS, PHYSICAL FITNESS, FOOTBALL PLAYERS OF DIFFERENT ROLES, METHODOLOGY, TESTING

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ,
СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

г – грам;

л – літр;

м – метр;

с – секунда;

см – сантиметр;

уд/хв – ударів в 1 хвилину;

хв – хвилинка.

ВСТУП

За останні роки у футболі намітилися тенденції, спрямовані на зміну структури гри, її моделі. Перш за все це характеризується значним розширенням зон дій гравців, їх переміщенням, тобто швидкості виконання техніко-тактичних дій, універсализацією майстерності, взаємозамінністю гравців. Природно це вимагає збільшення рухової активності і швидкості виконання техніко-тактичних дій. Зростає кількість і якість імпровізаційних дій гравців на основі підвищення обсягів заздалегідь підготовлених програм коаліційних ігрових дій [1, 2, 3].

З численних факторів впливає, що при побудові навчально-тренувального процесу необхідно передбачати розвиток різних сторін функціональних можливостей, де одним з визначальних є співвідношення факторів впливу. Зокрема, в залежності від періоду тренування, рівня підготовленості футболіста, найближчих і віддалених завдань співвідношення аеробних і анаеробних умов навантажень на організм повинно бути різним з певною перевагою. Крім того, не можна не враховувати і важливість такого чинника, як послідовність розподілу частин програми. Будь-яка тренувальна програма зумовлена метою підготовки команди – чи то до конкретних, окремо взятих ігор, чи то до короткострокового або тривалого турніру [4].

В єдності тренувальної та ігрової діяльності гравців лежать біологічні закономірності формування адаптаційних можливостей, що забезпечують ефективність ігрової діяльності футболістів. Кількісні вирази факторів моделі тренування повинні відповідати кількісному вираженню цих же факторів в моделі гри. Діапазон інтенсивності виконуваних ігрових дій в тренуванні повинен максимально відповідати футбольній грі [5, 6, 7].

Ігрова діяльність футболіста у великій мірі залежить від рівня його фізичної підготовленості, що є основою для прояву високої технічної майстерності. У свою чергу рівень фізичної підготовленості визначається

розвитком рухових якостей, що обумовлюють і лімітують спеціальну працездатність, продуктивністю провідних механізмів енергозабезпечення при даній специфічній спортивній діяльності [8, 9, 10].

Цілком зрозуміло, що футболісти різних ігрових амплуа, що виконують різну, специфічну роботу, мають різну структуру фізичної підготовленості і різний рівень розвитку її основних компонентів.

Однак аналіз доступної нам науково-методичної літератури показав, що питання індивідуалізації фізичної підготовки футболістів у зв'язку з їх ігровим амплуа розроблено недостатньо. Таким чином, актуальність обраної теми досліджень визначається значною важливістю спеціальної фізичної підготовки футболістів, диференційованої залежно від ігрових амплуа та необхідністю розробки даного питання для навчально-тренувального процесу у футболі [11].

Метою цього дослідження було вивчення особливостей фізичної та техніко-тактичної підготовленості футболістів 15-17 років різних амплуа.

Об'єкт дослідження – фізична та техніко-тактична підготовленість футболістів 15-17 років різних амплуа.

Суб'єкт дослідження – футболісти 15-17 років.

1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Цілі та завдання етапу спортивного вдосконалення футболістів

Останній етап футбольної освіти характеризується підвищенням напруженості тренувального процесу шляхом зміни співвідношення параметрів навантажень. Від футболіста потрібен високий рівень фізичної підготовленості, який забезпечується відповідним розвитком рухових якостей: витривалості, сили, стрибучості, швидкості. Постійне підвищення обсягу навантажень забезпечує стабільний певний рівень тренуваності. Змагальна практика збільшується, і посилюється її вплив на зміст тренувального процесу [1, 2, 3].

Цей етап максимально реалізує індивідуальні можливості, і акценти розподіляються на найбільш яскраво виражені індивідуальні здібності футболістів. Саме планування характеризується певним поєднанням завдань як для команди в цілому, так і для окремих гравців [3, 4].

Оскільки на цьому етапі з'являються періоди підготовки (підготовчий і змагальний), то зупинимося на тих положеннях, які, на мою думку, повинні лягти в основу планування підготовки. Єдиної ігрової та методико-тренувальної концепції, яка могла б стати основою для всіх тренерів, бути не може, але ключові моменти необхідно відзначити [5, 6].

Шлях до вдосконалення лежить в понятті самої ідеї гри і її сенсу і забезпеченні фізичним потенціалом, необхідним для змагального рівня. Якщо цілісно уявити одне тренування, то суть зводиться до вирішення знову ж двох завдань. Перша-це мислення, друга-фізичне навантаження. Якщо говорити про кількісні пропорції, то умовно це буде виглядати так: Пів тренування необхідно впливати на «голову» і пів тренування необхідно впливати на «ноги». Спробуємо розшифрувати ці дві складові завдання тренування і їх взаємозв'язок в різні періоди року [7, 12, 13].

1. Ігрове мислення – це той напрямок, навколо якого групуються або повинні групуватися завдання етапу. Саме в цьому напрямку повинна простежуватися і забезпечуватися безперервність навчального процесу, наповнюючи його все новими завданнями і вимогами.

Процес цілеспрямованого розкриття мислення, розуміння гри, бачення поля складний. Його реалізація вимагає спеціальних знань, безперервного самоосвіти тренера, постійного пошуку спеціальних вправ. Одне із завдань тренера на цьому етапі полягає в тому, щоб учень отримав задоволення від пошуку рішень ігрових завдань. Не можна підготувати сильного, витривалого хорошого футболіста, не розвинувши у нього футбольного мислення. При відсутності цієї здатності будь-які тренерські установки і напрацювання будуть марні. За великим рахунком робота на тактичне мислення повинна стати щоденною потребою футболіста. Процес пізнання теж може доставляти задоволення футболісту, якщо активно працює думка і вирішуються завдання [14].

Практично неможливо скласти ідеальну тренувальну програму, будь-яка найцінніша рекомендація без досвіду тренера, без його бачення підготовки буде неконкретна. Вибір засобів і методів повинен відповідати поставленим завданням, і якщо ми працюємо над цим специфічним процесом (розумовим), то і результат повинен бути відповідним. Він повинен виражатися в кількісних показниках: швидкість футболу, швидкість гри, швидкість мислення і т. д [3, 15].

У практиці спортивних ігор майже всі вправи виконуються в трьох швидкісних режимах: змагальному і двох тренувальних. Тренувальні – це коли ми розучуємо і вдосконалюємо, а змагальний досягають, як правило, тільки в змаганнях, оскільки противник адекватний. Тим самим в тренуванні закріплюються зв'язку занижених швидкостей гри. Основна ж мета тренувального процесу полягає в тому, щоб збільшити швидкість вирішення завдань, швидкість виконання і вийти на змагальний рівень [1, 15, 16].

Використовуючи специфічні засоби, а до них відноситься футбол і футбольні спеціальні вправи, ми моделюємо змагальне навантаження і умови. Не хотілося б давати категоричних порад, оскільки у кожного тренера свої напрацьовані прийоми, але деякі закономірності розвитку необхідних вимог відзначимо:

1. Необхідність поступового збільшення швидкості виконання.
2. Стратегічне і тактичне рішення мінливих ситуацій і завдань.
3. Розвиток, розуміння і сприйняття гри.

Надалі ми окремо розглянемо цей необхідний і, напевно, визначальний компонент навчання на етапі вдосконалення [17].

2. Фізична підготовка. Специфічність футболу має на увазі різнобічну підготовку гравців, яка виражається в прояві всіх рухових здібностей (швидкості, сили, витривалості і т.д.). Але особливість етапу вдосконалення полягає в тому, щоб за допомогою техніко-тактичних вправ розкрити і розвинути необхідні фізичні якості, а також зуміти реалізувати технічний потенціал гравця в умовах змагань [8, 18].

Етап спортивного вдосконалення починається, коли футболіст набуває міцний навик необхідної технічної підготовки, коли рухова активність не заважає виконанню технічних елементів. Чисто умовно він обмежений 17-18 роками, але насправді він безмежний, адже з ростом фізичних можливостей з'являються нові вимоги до технічної підготовки. Відмінною особливістю цього етапу є те, що велика частина тренувального часу відводиться розвитку спеціальних фізичних якостей [19].

Юні таланти повинні відрізнятися високим рівнем спеціальної тренуваності, а потім вже піднімати рівень фізичної підготовки. Якщо на етапі навчально-тренувальної роботи (15-16 років) навчання і закріплення всього технічного потенціалу було головним завданням, то на етапі вдосконалення (17-18 років) необхідно досягнутий рівень витримати на рівні функціональному. На відміну від попередніх етапів відбувається навчання і вдосконалення не окремих елементів з їх послідовністю, а всієї

послідовності в цілому. А обсяги специфічних навантажень поступово підвищуються до 80-85%. У зв'язку з цим в системі обліку повинні міститися конкретні показники, за якими враховується ефективність роботи, тобто тренувальний процес наповнюється числовими значеннями. Принципова відмінність змісту циклів в тому, що уявлення про фізичне навантаження істотно змінюється як в кількісному, так і в фізіологічному плані. Без чіткого уявлення відмінностей між окремими періодами, або циклами, не можна уявити весь річний процес підготовки в досить цілісному вигляді [1, с. 12, 20, 21].

Але на початку розглянемо коло завдань цього етапу, оскільки він найвідповідальніший, він виключає можливість формального підходу. Ми всі були свідками, як багато футболістів, які подають надії, саме через некваліфіковану роботу не змогли розкритися в творчому плані. Переходячи в юніорський вік, гравець не повинен зупинитися в зростанні, не тільки фізично засвоїти гру, а й осмислити все напрацьоване і тренуваннях. В іншому випадку і далі триватиме підготовка гравців середнього рівня, яких вже в надлишку [22].

Розглянемо конкретно завдання етапу в технічному, фізичному і тактичному плані, зазначивши для себе, що у віці 17-18 років при багаторічній підготовці з достатньою точністю визначається перспективність майбутнього футболіста. Але спочатку відзначимо загальні завдання етапу спортивного вдосконалення, а потім розглянемо всі види підготовки і їх взаємозв'язок між собою. Завдання етапу спортивного вдосконалення:

1. Удосконалення технічної підготовки.
2. Підвищення спеціальної витривалості.
3. Удосконалення техніко-тактичної підготовки.
4. Реалізація досягнутої підготовленості в змаганнях.

В технічному плані. Удосконалення техніки являє собою безперервний процес, від одного річного циклу до іншого зростає рівень

фізичної підготовки, що викликає необхідність приведення у відповідність з ним рівня технічної підготовки. Тут для повної ясності питання нагадаємо, що на етапі поглибленої підготовки (15-16 років) ми домагалися зміцнення і стабілізації навичок на тлі стомлення, тобто технічна підготовка проходила на більш високому фізичному рівні, який був досягнутий при навчанні гри і за допомогою вправ ЗФП і СФП [23, 24].

Наступний етап (17-18 років) характеризується все зростаючою спеціалізацією і збільшенням навантажень, а вправи технічної підготовки несуть певний функціональний сенс. Тобто кількома повтореннями однієї і тієї ж вправи ми забезпечуємо рівень, близький до ігрової обстановки [2, с. 27, 25].

На технологічній карті слід відзначати кількість повторень, обсяг виконаної роботи і варіанти виконання. Виконання технічних вправ вимагає досить великої напруги волі, але з обов'язковим збереженням спеціальної якості футболіста – почуття м'яча. Гравець повинен з м'ячем долати фізичні труднощі в складних умовах тренувального завдання. Комплексний підхід, при якому технічна підготовка повинна розвиватися одночасно з фізичними якостями (швидкість, сила, витривалість і т.д.), – ось очевидний шлях вдосконалення. У фізичному плані. Методичні особливості цього етапу такі, що якщо тренер концентрує в тижневих циклах великий обсяг навантажень, то якість технічної підготовленості учнів буде знижуватися. Доведено, що між функціональними можливостями і технічними навичками не існує ніякого кореляційного зв'язку, це дуже важливий момент, який вказує на обов'язкову взаємозв'язок всіх параметрів процесу. Для ясності моменту наведемо приклад з розвитку швидкості. У період спеціальної роботи над швидкістю і підвищенням її швидкість обробки м'яча, як і швидкість гри, підвищуватися не будуть. І така ж залежність проглядається за іншими взаємовиключними якостями [3, с. 41].

Підготовка повинна здійснюватися таким чином, щоб йшло одночасно вдосконалення основних фізичних якостей і футболу. Тільки спеціальні футбольні вправи забезпечують прямий вплив на групи м'язів, безпосередньо беруть участь у виконанні рухових дій. Діапазон інтенсивності виконуваних вправ в тренуваннях повинен максимально відповідати грі, а динаміка навантажень характеризується обов'язковим зростанням інтенсивності вправ. Необхідно зауважити, що на відміну від етапу початкового навчання та навчально-тренувальної підготовки на етапі спортивного вдосконалення з'являються загальнопідготовчий, спеціально підготовчий і змагальні періоди [26]. Завдання в цих періодах – вивести організм на новий рівень тренувальних навантажень і, головне, дуже плавно і поступово пройти цей період, коли організм закінчує своє повне формування. В тактичному плані. Логіка побудови всього багаторічного процесу змушує нас хоча б коротко розглянути реалізацію техніко-тактичної підготовки. Якщо на початкових етапах підготовки ми домагалися механічного розвитку техніки, то на наступних етапах відбувається включення в роботу свідомості. Шляхом з'єднання технічної підготовки і тактичних дій відбувається вдосконалення майстерності, і якщо технічне забезпечення не буде на рівні, то і тактичні можливості будуть у команди обмежені [27].

Розглянули завдання всього багаторічного періоду технічної підготовки футболіста, але в тактичній підготовці також передбачається ряд етапів, які необхідно намітити, і вони мають певний взаємозв'язок. У стратегії тактичної підготовки проглядається така ж послідовність: вивчення, закріплення і вдосконалення з конкретними рекомендаціями і цифрами. Дуже важливо, щоб робота не йшла навмання, щоб ми не нашкодили футбольній освіті юнаків [8, 28, 29].

Приріст спортивних досягнень відбувається в основному за рахунок збільшення сили, витривалості, техніки, але нам необхідно всі ці складові перенести на головне: швидкість футболу, швидкість гри, швидкість

мислення і т. д. Тренер, плануючи завдання на наступний рік, повинен природним підвищенням обсягу навантажень забезпечити стабільний рівень якісного виконання завдань технічної підготовки, тобто набрати досвід рішень ігрових ситуацій і варіантів їх виконання [5, с. 23; 30].

Футбол – одна з небагатьох ігор, яка проводиться на великій території. І тут необхідна дуже висока організованість всіх ліній команди. Гравців необхідно навчити краще розуміти хід гри, приймати вірні тактичні рішення і правильно вирішувати конкретні позиційні завдання. Досконала організація має на увазі добре налагоджену систему гри, де кожному гравцеві дається право проявити себе.

Якщо розглядати тактичну підготовку, як педагогічний процес, то відзначимо, що це планова багаторічна стратегічна робота, де проходить навчання всім груповим і командним діям. Це щоденна організаційна робота по забезпеченню цільових установок, в якій багато тактичні [31].

1.2 Особливості тренувань футболістів різного ігрового амплуа

На сучасному етапі розвитку футболу все більше простежується тенденція до універсалізації гравців, прагнення до нівелювання чітких меж між обов'язками захисників, півзахисників і нападників. Один з основних принципів універсалізму-взаємозамінність футболістів різних ліній: захисники повинні вміти грамотно діяти в наступі, а форварди – в обороні.

Слід зазначити, що в командах високого класу в ході матчу може кілька разів змінюватися основне розташування гравців. Таким чином, універсалізм передбачає наявність у футболістів різного амплуа не тільки високого рівня фізичної і технічної підготовленості, а й широкого арсеналу тактичних засобів і методів ведення гри [12, с. 63; 32].

Незважаючи на зазначену вище тенденцію, в сучасному футболі збереглися, поряд з існуванням певних амплуа, і функціональні обов'язки гравців різних ліній. Універсалізація привнесла в тактику ведення гри, в

основному, розширення таких обов'язків. Наприклад, якщо раніше захисники забезпечували надійні «тили», то тепер їм нерідко доводиться ще й активно «підключатися» до дій партнерів по команді в наступі. Нападникам, крім проведення атак, необхідно «підстраховувати» оборонні порядки в разі настання суперників [33-35].

Для освоєння основних тактичних положень слід чітко уявляти, які вимоги пред'являються до футболістів в залежності від їх ігрового амплуа. Як відомо, за функціональними обов'язками всіх футболістів диференціюють на голкіперів, гравців лінії захисту, середньої лінії та лінії нападу. Відповідно до даної класифікації нижче розглянуті основні ігрові функції футболістів [36].

Функції голкіпера. До воротаря пред'являються різнохарактерні вимоги. Так, голкіпер повинен бути високого зросту (не нижче 180 см) і володіти хорошою реакцією. Крім того, в ході гри йому необхідно демонструвати високий рівень розвитку швидкісно-силових якостей, швидкості, координаційних здібностей, а також – проявляти достатню рухливість в суглобах. Однією з вимог, що пред'являються до «вартового» воріт, є володіння широким арсеналом прийомів техніки не тільки голкіпера, а й польового гравця [3, 37].

Сучасний футбол вимагає від воротаря не тільки вміння захисту воріт, а й активних дій в межах штрафної площі, а також керівництва гравцями лінії оборони [38-41]. Саме розташування воротаря (позаду всіх) дозволяє йому бачити всі побудови атакуючих, передбачати їх наміри, які часом приховані від гравців, що знаходяться на окремій ділянці поля. Тому своєчасна «підказка» партнерам по обороні може надати істотну допомогу у веденні захисних дій. Крім того, голкіпер є тим гравцем, який організовує певну кількість атак своєї команди (у разі оволодіння м'ячем або при виконанні удару від воріт). Тому від його майстерності багато в чому залежить збереження ініціативи і стрункості в атакуючих порядках [14, с. 11; 42-45].

Тактика гри воротаря визначається:

- його керівництвом діями партнерів по команді;
- його діями в обороні;
- його діями при організації атаки.

Керівництво голкіпера діями партнерів по команді [46]. На сучасному етапі розвитку футболу неможливо уявити воротаря, який би не керував організацією атаки і особливо обороною всієї команди. Оцінюючи ігрову ситуацію, голкіпер повинен коротко і виразно давати вказівки партнерам про напрямок розвитку атаки противника, керувати побудовою захисних порядків. Керуючи діями партнерів по команді, Воратар зобов'язаний не втрачати з уваги знаходиться в грі м'яч, візуально контролювати всі його переміщення [47]. Від взаєморозуміння голкіпера і захисників багато в чому залежить ефективність оборонних дій. Необхідно відзначити, що воротар одноосібно керує побудовою «стінки» при штрафних і вільних ударах в безпосередній близькості від воріт, а також діями партнерів при виконанні противником кутових.

Дії воротаря в обороні. Як відомо, пріоритетним завданням голкіпера є забезпечення захисту воріт. Надійний захист здійснюється діями у воротах і на виходах [48].

Ступінь ефективності дій голкіпера у воротах обумовлюється виконанням ряду умов. До таких умов відносять:

1. Вибір воротарем оптимальної позиції (місця у воротах), що дозволяє з найменшою витратою сил приймати або відображати м'ячі. При виборі позиції слід враховувати положення «плеймейкера» атакуючої команди з м'ячем, тобто кут, під яким може бути завдано удару. Чим гостріше кут (наприклад, гравець команди суперників змістився до лінії воріт на фланзі), тим ближче до передньої, по відношенню до футболіста з м'ячем, штанзі зміщується воротар. При проведенні атаки по центру голкіперу необхідно висунутися трохи вперед, щоб зменшити кут

ураження і полегшити собі прийом м'яча, спрямованого в будь-який кут воріт.

2. Облік власних «сильних» і «слабких» сторін.

3. Уміння передбачати дії суперника з м'ячем. Ґрунтується на спостереженнях за гравцями противника і на власному досвіді.

Таким чином, здійснюючи вибір певного прийому для нейтралізації нанесеного удару, голкіперу необхідно враховувати: свою позицію у воротах; траєкторію польоту м'яча (верхи, низом, близько або далеко в сторону і т.д.); силу удару, тобто швидкість польоту м'яча (від цього залежить, переміститися до місця прийому м'яча або використовувати падіння); розташування своїх і чужих гравців (при цьому голкіпер вирішує: ловити м'яч, відбивати або переводити за лінію воріт); а також стан поверхні поля і м'яча (суха або мокра) [49].

Коли воротар перехоплює передачі, спрямовані в штрафну площу («простріли» або подачі), або вступає в єдиноборство з противником за оволодіння м'ячем, він діє на виходах.

Залишати ворота доцільно в таких випадках:

вихід з воріт вкрай необхідний (наприклад, коли нападник противника прямує з м'ячем до штрафної площі і виявляється один на один з воротарем); розташування поблизу штрафної площі партнерів по команді і суперників дозволяє голкіперу вийти назустріч м'ячу;

необхідно перехопити прострільну або навісну передачу, спрямовану противником в район штрафної площі.

Голкіперу не слід залишати ворота якщо:

один із захисників вступив в єдиноборство з нападником суперника за «нейтральний» м'яч або веде боротьбу з форвардом, вже володіє м'ячем;

у районі штрафного майданчика знаходиться велика кількість футболістів, що ускладнюють вихід;

він не впевнений в тому, що встигне зайняти оптимальну для оволодіння м'ячем позицію.

Граючи на виходах, голкіперу слід врахувати, що в цей час різко зростає небезпека ураження воріт, тому що вони залишаються «відкритими». Тому він повинен діяти грамотно і швидко, спрямувавши всі свої зусилля на оволодіння м'ячем [15, С. 250].

Дії воротаря, спрямовані на організацію атаки є одними з пріоритетних в структурі ігрової діяльності «стража» воріт. Почати наступальний маневр своєї команди голкіпер може після того, як він опанував м'ячем в ході ігрового епізоду або отримав право на виконання удару від воріт [50-55].

Існує два варіанти організації атаки при виконанні удару від воріт:

1. Комбінація з метою оволодіння м'ячем: воротар посилає м'яч одному із захисників, який відправляє його назад. Після розіграшу такої комбінації голкіпер може вводити м'яч у гру різними способами – кидком рукою, ударом з рук ногою. При розіграші удару від воріт необхідно звертати увагу на те, щоб противник не перехопив м'яч.

2. Точна передача м'яча партнеру по команді. Виконуючи передачу, голкіпер повинен враховувати деякі закономірності використання різних по довжині передач: чим коротше передача, тим менше відсоток втрат; чим довше передача, тим «гостріше» вона і тим більше величина виправданого ризику. Тому короткі передачі слід адресувати гравцеві, що відкрився на фланзі, – у разі перехоплення м'яча противник не зможе загрожувати воротам. А для швидкого розвитку атак необхідно використовувати довгі передачі, так як вже перша передача «відрізає» ряд гравців суперника від активної участі в обороні [56, 57].

Після оволодіння м'ячем в ході ігрового епізоду голкіпер може почати у відповідь атакуючу дію за допомогою передачі м'яча рукою або удару ногою. Необхідно врахувати, що рукою м'яч можна послати з високою точністю, а, виконуючи удар ногою, – на значну відстань, істотно програючи в точності [58].

Починаючи атаку у відповідь, воротар вирішує певну тактичну задачу, так як його партнери в цей момент маневрують, прагнучи зайняти найбільш вигідні позиції. Від ефективності вирішення такого завдання часто залежить успішність реалізації командного плану ведення гри [59].

Як правило, вибір воротарем способу введення м'яча в гру залежить від наступних факторів:

від тактичного плану організації наступальних командних дій;

від розташування на полі партнерів по команді;

від уміння гравців «своєї» команди вести ефективну боротьбу з суперником за «нейтральні» м'ячі;

від наявності потенційно небезпечних супротивників поблизу штрафного майданчика.

Функції гравців лінії захисту. Крайні захисники. У сучасному футболі розширилося коло обов'язків крайніх захисників, тобто флангових гравців, які з колишніх «руйнівників» атак суперника стали футболістами, в чий завдання входить забезпечення надійної оборони і активне «підключення» до наступальних дій «своєї» команди. Таке розширення функціональних обов'язків сприяло підвищенню вимог до рівня фізичної і технічної підготовленості займаються, тому що захисники в даний час в ході матчів змушені виконувати значні обсяги навантажень [60-62].

Граючи в обороні, крайні захисники зобов'язані:

- своєчасно і ефективно протидіяти передачам і ударам противника, використовуючи перехоплення м'яча;
- грамотно, персонально і комбіновано діяти в зоні;
- переходити на щільну опіку, вступати в єдиноборство, коли суперники наближаються до воріт;
- ефективно вести боротьбу за «верхові» м'ячі;
- підстраховувати партнерів по команді і голкіпера.

З метою розвитку наступального маневру крайні захисники повинні виконувати наступні дії:

- активно відкриватися і «пропонувати» себе для пасу після того, як м'ячем опанував воротар або партнер по команді;
- відібравши м'яч у супротивника, швидко і ефективно передавати його партнеру або починати просування вперед;
- активно «включатися» в дії на фланзі, використовуючи можливість зміни місць з партнерами по команді.

Центральні захисники. Тих футболістів, які діють на центральній ділянці оборони, вважають ключовими гравцями лінії захисту, тому що вони протистоять супернику в небезпечній для взяття воріт зоні. Як правило, це футболісти високого зросту, що володіють належним рівнем розвитку швидкісно-силових якостей, що дозволяє ефективно вести боротьбу на «другому поверсі». Крім того, необхідною умовою є наявність високого рівня швидкісної витривалості, тому що найчастіше після участі в невдалому атакуючому маневрі доводиться швидко повертатися на вихідні позиції [63].

Передній центральний захисник повинен вміло поєднувати персональну гру за завданням з діями в зоні. Він уважно контролює переміщення одного з нападників, а в разі необхідності міняється місцями із заднім центральним захисником і підстраховує партнерів з оборони [16, с. 210; 64].

У разі оволодіння м'ячем центральний захисник швидко просувається вперед, підключаючись до атакуючих дій, або виконує передачу своїм партнерам. В окремих епізодах він підтримує наступ у другому ешелоні, по можливості атакуючи ворота.

Задній центральний захисник зобов'язаний чітко оцінювати тактичну обстановку, вміти передбачати можливі дії супротивників і грамотно займати позицію в обороні для оволодіння м'ячем, підстраховуючи партнерів по команді. Головне для нього – координація всіх дій і гра в зоні, взаємодія з воротарем і партнерами. Більше за інших відповідає він і за правильну організацію штучного положення «поза грою» [65-67].

При переході до нападу задній центральний захисник відкривається для отримання м'яча від воротаря або партнерів, а потім точними передачами продовжує розвиток атаки. Епізодично сам «підключається» до нападу, прагнучи максимально використовувати відносну свободу переміщень для створення вигідних ситуацій; іноді завершує атаку ударом з середньої або дальньої дистанції [14, 67, 68].

Необхідно відзначити, що в процесі універсалізації захисники по ряду виконуваних функцій наблизилися до гравців середньої лінії.

Функції гравців середньої лінії. Від ефективності дій гравців середньої лінії багато в чому залежить успіх наступальних і оборонних маневрів команди. Однією з відмінних рис футболістів даного амплуа є необхідність наявності у них високого рівня спортивної працездатності – для того, щоб активно діяти і в захисті, і в обороні протягом усього матчу. Крім того, такі «плеймейкери» повинні володіти достатнім рівнем швидкісної техніки володіння м'ячем, потужним швидкісним і швидкісно-силовим потенціалом. До гравців середньої лінії пред'являються підвищені вимоги і по тактичній підготовленості, до вміння бути гнучкими, винахідливими у виборі засобів і методів ведення командної гри. Вони координують взаємодію всіх партнерів як в нападі, так і в захисті. Гравці середньої лінії повинні добре володіти творчими, завершальними і оборонними функціями, які базуються на високому рівні виконавської майстерності [17, с. 9]. Як правило, такі футболісти за матч виконують більшу кількість ТТД, ніж захисники і нападники; володіють добре поставленим ударом.

Основні вимоги до гравців середньої лінії в обороні:

- тактично і грамотно розміщуючись по ширині і глибині поля, «руйнувати» наступальні маневри противника;
- перешкоджати виконанню суперником передач м'яча і нанесення ударів по воротах;

- залежно від завдання або відповідно до ігрової ситуації персонально опікати футболіста противника або здійснювати контроль над ним в своїй «зоні»;
- взаємодіючи як із захисниками, так і з нападниками, при необхідності підстраховувати їх.

Основні вимоги до гравців середньої лінії в нападі:

- виконувати «диспетчерські» функції – організовувати перехід від оборони до нападу і подальший розвиток атаки;
- брати активну участь у завершенні атак;
- несподівано для суперника організовувати наступальні марші, швидко висуваючись на вільний простір і використовуючи середні і довгі передачі для перекладу м'яча;
- контролювати середину поля;
- у разі необхідності забезпечувати тривале володіння м'ячем;
- ефективно взаємодіяти з партнерами як в обороні, так і в атаці [68].

Функції гравців лінії нападу. Пріоритетним завданням гравців лінії нападу є постійний пошук оптимальних шляхів розвитку і завершення атаки. Сучасний футбол передбачає наявність у форвардів високого ступеня розвитку швидкості, швидкісно-силових якостей, спеціальної сили і швидкісної витривалості. Такий комплекс різнобічної підготовленості повинен забезпечити ефективне виконання різних технічних прийомів на високій швидкості в умовах дефіциту простору і часу. Разом з тим, від форвардів потрібно якісно діяти без м'яча, переміщаючись і маневруючи в «тилу» суперника. Володіючи широким арсеналом різних технічних засобів ведення матчу, нападники повинні вміти приймати тактично грамотні рішення і реалізовувати їх. Вони зобов'язані ефективно взаємодіяти з партнерами в комбінаційній грі. У той же час, найчастіше успіх матчу залежить від вмільої і продуманої імпровізації форварда [11].

Якщо атака «свої» команди зірвана, і м'яч перейшов під контроль противника, нападники повинні активно протидіяти, вступаючи в єдиноборство з найближчим суперником, що володіє м'ячем, або перекриваючи певну зону [18, с. 36].

В ході розвитку наступального маневру гравці лінії нападу повинні вирішувати наступні завдання:

- займати оптимальну в тактичному плані позицію - якомога ближче до воріт суперника, враховуючи можливості відходу назад для отримання пасу;
- залежно від ігрової ситуації швидко проводити атакуючий маневр на фланзі з подальшою передачею м'яча в штрафну площу;
- здійснювати групову взаємодію з партнерами, що підключилися в атаку;
- постійно маневрувати без м'яча, дезорієнтуючи противника;
- брати активну участь у завершенні атак.

На сучасному етапі розвитку футболу гравці лінії нападу практично не мають чіткої, певної позиції на полі. Постійно комбінуючи, вони вибирають напрямки дій відповідно до ігрової обстановки і рівнем підготовленості; маневрують, не виходячи за рамки командного тактичного плану [32, 41].

2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Завдання дослідження

Метою цього дослідження було вивчення особливостей фізичної та техніко-тактичної підготовленості футболістів 15-17 років різних амплуа.

Завдання дослідження:

1. Провести аналіз та узагальнення науково-методичної літератури з проблеми фізичної та техніко-тактичної підготовки футболістів різного ігрового амплуа.
2. Оцінити показники фізичної підготовленості футболістів 15-17 років різного ігрового амплуа
3. Дослідити структуру основних компонентів змагальної діяльності футболістів 15-17 років за кількістю виконуваних техніко-тактичних дій.
4. Проаналізувати показники техніко-тактичних дій юних футболістів 15 і 17 років.

2.2 Методи дослідження

Для реалізації поставлених у дослідженні завдань ми використовували такі методи:

1. Аналіз та узагальнення науково-методичної літератури
2. Тестування фізичної підготовленості
3. Тестування техніко-тактичної підготовленості
4. Аналіз відеозаписів ігор
5. Методи математичної статистики

Аналіз літературних джерел – це метод, що використовується для теоретичного опрацювання досліджуваної проблеми. За допомогою цього

методу ми визначили актуальність дослідження, здійснили підбір методів дослідження, співвіднесли отримані результати із даними літературних наукових джерел. Окрім цього, застосування аналізу та узагальнення літературних джерел дозволили сформулювати мету дослідження та визначити конкретні завдання.

Для оцінки фізичної підготовленості футболістів використовувалися найбільш інформативні контрольні тести, що відповідають вимогам надійності та еквівалентності і характеризують швидкісні, швидкісно-силові якості і аеробну продуктивність:

1. Стрибок з місця поштовхом двома ногами (см).
2. П'ятикратний стрибок з місця (м).
3. Біг на 30 м (с).
4. Тест Купера (відстань, що пробігається за 12 хв, м).

1. Стрибок з місця поштовхом двома ногами (см).

Обладнання: сантиметрова стрічка, дерев'яна планка (1-1,5 м), розмітка стартової лінії, поверхня для приземлення (килим, поролон, мат).

Підготовка до проведення. На місце приземлення кладеться м'який килим або мат. Лінія старту повинна бути намічена. Зліва від килимка кладеться сантиметрова стрічка.

Процедура тестування. Спортсмен встає біля лінії старту (стопа трохи нарізно), робить інтенсивний помах руками з одночасним напівприсідом і, відштовхуючись двома ногами, стрибає якнайдалі вперед, приземляючись на обидві ноги. Відстань вимірюється в сантиметрах, від лінії п'яти будь-якої ноги. Дається три спроби, кращий результат йде в залік [19].

2. П'ятикратний стрибок з місця (м).

Для проведення тесту необхідна вимірювальна стрічка.

Виконання: стрибок здійснюється з вихідного положення ноги на ширині плечей, напівзігнуті у колінах, руки відведені назад, корпус поданий вперед.

Досліджуваний здійснює змах руками і, відштовхуючись двома ногами, здійснює стрибок від лінії старту на максимально можливу відстань з наступним приземленням на дві ноги, як при стрибку у довжину.

Другий, третій, четвертий і п'ятий стрибки виконуються товчками однієї ноги – по чергово правою-лівою-правою-лівою (чи навпаки), при цьому після останнього стрибка досліджуваний приземлюється на дві ноги. Відстань стрибка фіксується по ближній до лінії старту частини тіла у момент приземлення [55].

3. Біг на 30 м (с).

Обладнання. Секундоміри, які фіксують десяті долі секунди (по одному на хронометриста). Відміряна 30-метрова дистанція. Стартовий пістолет (або прапорець). Фінішна позначка.

Опис проведення тесту. За командою «На старт!» учасники тестування стають біля стартової лінії у положенні високого старту. За сигналом стартера учасники повинні якомога швидше подолати дану дистанцію, не знижуючи темпу бігу перед фінішем.

Результат. Час подолання дистанції з точністю до десятої долі секунди.

Загальні вказівки та зауваження.

1. Якщо немає стартового пістолета, команда «Марш!» повинна співпадати з яким-небудь зоровим сигналом (наприклад, прапорцем) для хронометристів, які стоять біля фінішної позначки. Але слід пам'ятати, що цей метод може призвести до помилок.

2. Дозволяється виконати дві спроби. Фіксується кращий результат.

3. У забігу можуть брати участь двоє і більше спортсменів, але час кожного фіксується окремо.

4. Дистанція повинна бути прямою, у доброму стані і розділена на окремі бігові доріжки.

5. Тестування повинно проводитись за таких погодних умов, при яких учасники могли б показати найкращі результати [19].

4. Тест Купера (відстань, що пробігається за 12 хв, м).

Тест Купера (біг 12 хвилин) – це тест, запропонований американським лікарем К.Купером для оцінки аеробних можливостей людини і її витривалості. Тестування проводиться в спортивній залі, або на стадіоні. При тестуванні слід враховувати, що результати на стадіоні бувають зазвичай більш високими. Визначається відстань, що долається спортсменом за 12 хвилин.

Оцінку техніко-тактичної підготовленості футболістів різного амплуа проводили шляхом оцінки наступних техніко-тактичних дій: прийом м'яча, короткі і середні передачі назад і поперек, короткі і середні передачі вперед, довгі передачі, ведення м'яча, обведення, відбір, перехоплення, гра головою, удари по воротах ногою, гра головою.

2.3 Організація дослідження

Дослідження фізичної підготовленості футболістів проводилося з 2018 по 2020 р. в один і той же період часу річного циклу підготовки. З огляду на те, що за ці роки склад команди значною мірою поетапно оновлювався, всього були обстежені 29 футболістів різних ігрових амплуа.

Дослідження проводилося у три етапи:

Перший етап – аналіз літературних джерел, визначення актуальності дослідження, підбір адекватних методів дослідження.

Другий етап – проведення експериментального дослідження.

Третій етап – узагальнення та аналіз отриманих результатів, оформлення кваліфікаційної роботи.

3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Сучасний футбол висуває специфічні вимоги до фізичної підготовленості гравців різних амплуа. Саме пому планування і проведення навчально-тренувального процесу в частині фізичної підготовки повинні передбачати індивідуалізацію підготовки футболістів.

Щоб планувати процес фізичної підготовки футболістів на різних етапах річного циклу, необхідно не тільки мати дані, що характеризують середні показники на команду з окремих видів підготовленості футболістів, але також і дані, які відображають особливості фізичної підготовленості футболістів різних ігрових амплуа.

В таблиці 3.1 представлені дані, що характеризують середні показники виконання воротарями, захисниками, півзахисниками і нападниками контрольних завдань для оцінки рівня їх фізичної підготовленості.

Таблиця 3.1

Показники фізичної підготовленості футболістів різного ігрового амплуа

Тест	Воротарі	Захисники	Півзахисники	Нападники
Стрибок з місця (см)	281±21,58	254±22,15	253,50±21,39	255,30±20,81
П'ятикратний стрибок з місця (м)	14,16±1,84	13,06±2,12	12,87±1,74	12,99±1,96
Біг 30 м (с)	4,19±0,78	4,09±0,86	4,18±0,47	4,04±0,69
Тест Купера (м)	2867,30±46,37	2991,96±50,29	3111,64±47,39	3016,90±41,95

Наявність достовірної відмінності у показниках фізичної підготовленості при порівнянні результатів футболістів різного ігрового амплуа ($p < 0,05$)

Стрибок з місця				
Амплуа	Воротарі	Захисники	Півзахисники	Нападники
Воротарі		+	+	+
Захисники				
Півзахисники				
Нападники				
П'ятикратний стрибок з місця				
Амплуа	Воротарі	Захисники	Півзахисники	Нападники
Воротарі		+	+	+
Захисники				
Півзахисники				
Нападники				
Біг 30 м				
Амплуа	Воротарі	Захисники	Півзахисники	Нападники
Воротарі		+		+
Захисники				
Півзахисники				+
Нападники				
Тест Купера				
Амплуа	Воротарі	Захисники	Півзахисники	Нападники
Воротарі		+	+	+
Захисники			+	
Півзахисники				+
Нападники				

За показниками виконання стрибка з місця поштовхом двома ногами і п'ятикратного стрибка з місця воротарі перевершують інших польових гравців (захисників, півзахисників і нападників), результати яких знаходяться приблизно на одному рівні. Так, середньогрупове значення у воротарів дальності стрибка з місця поштовхом двома ногами становить $281 \pm 21,58$ см, в той час як у захисників, півзахисників і нападників воно дорівнює відповідно $254 \pm 22,15$, $253,5 \pm 21,39$ і $255,3 \pm 20,81$ см.

Ми зареєстрували статистично значущі відмінності в середньогрупових показниках виконання стрибка з місця поштовхом двома ногами воротарями і захисниками, півзахисниками, нападниками ($p < 0,05$).

У той же час відмінності в середньогрупових показниках виконання даного контрольного завдання захисниками, півзахисниками і нападниками статистично не істотні.

Середньогрупове значення показників виконання воротарями п'ятикратного стрибка з місця становить $14,16 \pm 1,84$ м, а у захисників, півзахисників і нападників відповідно $13,06 \pm 2,12$ м, $12,87 \pm 1,74$ м і $12,99 \pm 1,96$ м, тобто приблизно на 1 м менше.

Статистично істотні відмінності є в середньогрупових показниках воротарів і захисників, півзахисників і нападників, а в середньогрупових показниках захисників, півзахисників і нападників статистично істотних відмінностей не спостерігається.

Що стосується показників виконання бігу на 30 м, то тут дещо кращі результати і дуже близькі за величиною у захисників і нападників (середньогрупове значення – $4,09 \pm 0,86$ і $4,04 \pm 0,69$ с). Показники воротарів і півзахисників при виконанні бігу на 30 м гірші, причому мало відрізняються один від одного (середньогрупове значення відповідно $4,18 \pm 0,47$ і $4,19 \pm 0,78$ с).

Є статистично істотні відмінності в середньогрупових показниках воротарів і захисників, воротарів і нападників, півзахисників і нападників.

Разом з тим, в показниках виконання цього завдання воротарями і півзахисниками, захисниками і півзахисниками, захисниками і нападниками статистично істотних відмінностей немає.

При виконанні тесту Купера, кращі результати були характерні для півзахисників (середньогрупове значення $3111,64 \pm 47,39$ м), а найгірші – для воротарів (середньогрупове значення $2867,30 \pm 46,37$ м). Показники захисників і нападників (відповідно $2991,96 \pm 50,29$ і $3016,90 \pm 41,95$ м) дещо гірші за результати півзахисників, але кращі за результати воротарів.

У результатах виконання футболістами тесту Купера, спостерігаються статистично істотні відмінності між воротарями і польовими гравцями:

- між воротарями та захисниками;
- між воротарями та півзахисниками;
- між воротарями та нападниками.

Крім того, є статистично істотні відмінності між захисниками і півзахисниками і між півзахисниками і нападниками.

Слід зазначити, що в показниках виконання тесту Купера захисниками і нападниками статистично істотних відмінностей не спостерігалось.

Таким чином, аналіз результатів виконання футболістами контрольних завдань для оцінки фізичної підготовленості показав, що спостерігаються статистично істотні відмінності в показниках виконання окремих контрольних завдань футболістами різних амплуа.

В першу чергу це стосується воротарів, які мають нижчі показники аеробної продуктивності (за результатами тесту Купера), але перевершують польових гравців за показниками швидкісно-силових якостей (за результатами виконання стрибка з місця поштовхом двома ногами і п'ятикратного стрибка з місця).

Слід, однак, враховувати, що показники виконання стрибка з місця поштовхом двома ногами і п'ятикратного стрибка з місця не тільки

відображають власне швидкісно-силові можливості футболістів, а й багато в чому визначаються антропометричними характеристиками спортсменів (зростом, довжиною ніг).

Тому не можна категорично говорити про те, що воротарі набагато краще підготовлені в плані рівня розвитку швидкісно-силових якостей, ніж польові гравці інших амплуа.

Непрямим доказом цього є те, що воротарі не перевершують польових гравців, а, навпаки, поступаються їм у показниках бігу на 30 м.

Півзахисники мають кращі показники аеробної продуктивності серед усіх груп футболістів різних амплуа, але поступаються нападникам і захисникам у швидкості бігу на короткі дистанції.

Результати півзахисників у бігу на 30 м знаходяться приблизно на одному рівні з показниками воротарів.

Середньогрупові показники виконання практично всіх контрольних завдань нападниками і захисниками дуже близькі. Можливо, це пов'язано зі специфікою гри, що передбачає багаторазове ведення єдиноборств нападниками і захисниками в певних з точки зору функціонального стану футболістів ігрових умовах.

Дослідження показують, що ігрові амплуа футболістів, пов'язані з вирішенням конкретних завдань на полі, певним чином впливають і на структуру змагальної діяльності команди.

Тому гравцям певних ігрових амплуа необхідні високі рівні тактичної і технічної майстерності при виконанні цілком конкретних техніко-тактичних дій, що дозволяє ефективно здійснювати покладені на них функції.

З цих позицій особливого значення набуває визначення значущості конкретних прийомів для гравців різних амплуа.

Очевидно, що така інформація дозволить об'єктивно оцінювати реєстровані показники змагальної діяльності конкретних спортсменів,

індивідуалізувати підбір спеціалізованих засобів тренування, а також оптимізувати відбір гравців в команду.

Однак для того, щоб ці характеристики можна було використовувати в якості критеріїв, які, відповідаючи вимогам колективної гри, дозволили б оцінити можливості конкретних гравців в реалізації цих вимог, необхідний облік послідовного ускладнення виконання технічних елементів, складових техніко-тактичні дії даної команди.

Тому дуже важливим є період переходу гравців з юнацького в дорослий футбол. У зв'язку з цим постає питання індивідуалізації тренувального процесу футболістів 15-17 років, яка повинна включати наступні складові:

визначення рівня техніко-тактичної підготовленості гравця;

виявлення та прогнозування його спортивної обдарованості, тобто з урахуванням якого рівня команди слід вести спортивну підготовку;

визначення комплексів техніко-тактичних завдань, з урахуванням подальшого спортивного вдосконалення, стосовно до команди певної ліги;

поточний та етапний контроль техніко-тактичної підготовленості футболіста;

визначення якості перенесення елементів техніко-тактичної підготовленості на змагальну діяльність.

Враховуючи вищевикладене, очевидна необхідність визначення модельних характеристик техніко-тактичних дій юних футболістів 15-17 років.

У зв'язку з цим, нами проведені дослідження індивідуальних і командних дій гравців різних амплуа, юних футболістів 15-17 років. Фіксувалися дані, які заносилися в спеціальні протоколи, для подальшої статистичної обробки та аналізу отриманих результатів. Реєстрації підлягали всі дії, виконані гравцями під час гри.

Спостереження за ігровою діяльністю юних футболістів нами здійснювалося в двох вікових діапазонах – 15 і 17 років.

Як показали наші дослідження, загальний обсяг техніко-тактичних дій у спортсменів 15 років становить $590,32 \pm 31,34$ при браку $34,46 \pm 1,24\%$.

Спортсмени 17 років виконують за гру в середньому $687 \pm 31,47$ ТТД з браком $26,26 \pm 2,11\%$, що значно менше ($p < 0,01$), ніж у юних футболістів 15 років.

Розглядаючи питому вагу використання різних технічних прийомів футболістами 15 років очевидно (рисунок 3.1), що ними більшою мірою здійснюються короткі і середні передачі назад і поперек, перехоплення і короткі і середні передачі вперед. При цьому найбільший коефіцієнт браку відзначений при ударах головою (60%) і при довгих передачах (54%).



Рисунок 3.1 Структура основних компонентів змагальної діяльності футболістів 15 років за кількістю ТТД за матч

Дещо іншу структуру основних компонентів змагальної діяльності мають футболісти 17 років (рисунок 3.2).

Таблиця 3.3

Показники техніко-тактичних дій футболістів 15 і 17 років

Техніко-тактичні дії	Вік			
	15 років (n=14)		17 років (n=15)	
	Кількість ($X \pm m$)	Брак в діях, %	Кількість ($X \pm m$)	Брак в діях, %
Прийом м'яча	69,04±7,1	15,78	82,85±12,43	11,84
Короткі і середні передачі назад і поперек	83,83±10,06	11,84	92,71±10,16	9,86
Короткі і середні передачі вперед	78,9±7,89	38,47	102,57±12,33	31,56
Довгі передачі	44,38±4,64	54,25	53,26±6,41	41,42
Ведення м'яча	78,9±7,69	5,92	68,05±8,78	4,93
Обведення	44,38±3,55	44,38	49,31±5,23	38,47
Відбір	61,15±6,02	39,45	72,99±9,47	36,49
Перехоплення	83,83±10,06	30,57	92,71±8,38	26,63
Гра головою	19,73±2,37	39,45	33,53±3,65	31,56
Удари по воротах ногою	16,77±2,17	47,34	19,73±2,56	43,40
Гра головою	2,96±0,3	59,18	3,95±0,49	59,98
Всього за гру	583,88±26,36	35,15	671,66±28,94	30,49

При відносно великій кількості коротких і середніх передач назад і поперек, підвищилася кількість цих же передач вперед, що, безсумнівно, є позитивним в атакуючих діях команди.

Нами також виявлено, що кількість і якість виконуваних техніко-тактичних дій юними футболістами різного амплуа неоднакове.

Так, найбільшу кількість техніко-тактичних дій здійснюють опорні півзахисники (у 15 років – 81; у 17 років – 90).

При цьому 15-річні опорні півзахисники допускають при їх виконанні 30% браку, а 17-річні – 20%. Найменша кількість техніко-тактичних дій проводиться центральними захисниками в 17 років, в той час, як найбільший коефіцієнт браку відзначений у 15-річних передніх центральних півзахисників, що пояснюється необхідністю проведення дій поблизу штрафного майданчика при великій кількості гравців і обмеженому часу для прийняття рішення.

У віці 15-17 років відзначається переважне застосування в грі таких технічних прийомів:

- захисники – короткі і середні передачі, відбір м'яча, гра головою, перехоплення. Виконання довгих передач з відсотком браку 25-39%, відборів м'яча – 45-25%, перехоплення – 45-36,5%, гра головою – 15-10%, обведення – 26,5-22,5%;

- півзахисники – короткі, середні, довгі передачі, ведення і обведення суперника. Найбільший відсоток браку при виконанні довгих передач 33,3-43,3%, обведення – 40-28,6%, відбір м'яча – 40-23,3%, удари у ворота – 26-24,3%;

- нападники – короткі і середні передачі, удари по воротах. Брак становить при виконанні довгих передач 40-50%, обводок – 40-33%, відборів м'яча – 66-33%, перехоплень – 66-33%, ударів у ворота – 30-25%. Рідше використовують ведення м'яча.

Результати досліджень технічних дій юних гравців у змаганнях свідчать про те, що вони в складних умовах не можуть точно і швидко виконувати різноманітні технічні прийоми. В екстремальних умовах стає нижчим показник ігрової активності юних футболістів і змінюється співвідношення різних техніко-тактичних дій в загальному їх обсязі. Число дій оборонної спрямованості збільшується, а атакуючих – зменшується.



Рисунок 3.2 Структура основних компонентів змагальної діяльності футболістів 17 років за кількістю ТТД за матч

До 16-17 років, кількісні та якісні значення техніко-тактичних дій в умовах змагальної діяльності за даними наших досліджень наближаються до аналогічних показників професійних спортсменів.

У структурі техніко-тактичних дій у 15-річних і 17-річних відзначені достовірні відмінності: в передачах м'яча назад, поперек, вперед, введеннях, ударах у ворота ногою і обсязі всіх техніко-тактичних дій за гру.

Відмінностей у структурних співвідношеннях техніко-тактичних дій футболістів цього віку не виявлено: у довгих передачах, прострілах, обводці, відборі, перехопленнях, єдиноборствах за м'яч, у грі головою, ударах у ворота головою.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз та узагальнення науково-методичної літератури дозволив встановити, що в даний час вимоги, що пред'являються до сучасного футболу, дуже високі і неправильна побудова тренувального процесу підготовки футболістів, наприклад за частотою, величиною, спрямованістю та змістом, ускладнить розкриття функціональних можливостей гравців.

На сучасному етапі розвитку футболу все більше простежується тенденція до універсалізації гравців, прагнення до нівелювання чітких меж між обов'язками захисників, півзахисників і нападників. Один з основних принципів універсалізму – взаємозамінність футболістів різних ліній: захисники повинні вміти грамотно діяти в наступі, а форварди – в обороні. Слід зазначити, що в командах високого класу в ході матчу може кілька разів змінюватися основне розташування гравців. Таким чином, універсалізм передбачає наявність у футболістів різного амплуа не тільки високого рівня фізичної і технічної підготовленості, а й широкого арсеналу тактичних засобів і методів ведення гри.

2. Ми дослідили структуру та взаємодію основних компонентів фізичної підготовленості футболістів різних ігрових амплуа. Ми встановили наявність достовірних відмінностей в основних параметрах фізичної підготовленості гравців різних амплуа у віці 15-17 років. Виявлено наявність зв'язку між спеціальною фізичною підготовленістю та ефективністю виконання техніко-тактичних дій гравців.

3. Знання структури спеціальної фізичної підготовленості футболістів дозволить підібрати адекватні засоби і методи тренувальних впливів і тим самим забезпечити цілеспрямований розвиток фізичних якостей, що дозволить підвищити ефективність навчально-тренувального процесу, індивідуалізувати підготовку футболістів різних ігрових амплуа.

4. Дослідження фізичної підготовленості футболістів різних амплуа показав наступне. Мають місце певні статистично суттєві відмінності в результатах виконання окремих контрольних завдань гравцями різних амплуа. Воротарі мають нижчі показники аеробної продуктивності (за результатами тесту Купера), але перевершують польових гравців різних амплуа по дальності стрибка з місця поштовхом двома ногами і п'ятикратного стрибка з місця.

З огляду на те, що результати виконання стрибка з місця поштовхом двома ногами і п'ятикратного стрибка з місця не тільки відображають власне швидкісно-силові можливості футболістів, але і багато в чому визначаються антропометричними характеристиками спортсменів, не можна однозначно стверджувати, що воротарі набагато краще польових гравців підготовлені в плані швидкісно-силових якостей.

Півзахисники мають кращі показники аеробної продуктивності серед усіх груп футболістів різних амплуа. Однак, півзахисники поступаються захисникам і нападникам в швидкості бігу на короткі дистанції.

Середньогрупові показники виконання контрольних завдань захисниками і нападниками практично у всіх випадках знаходяться на одному і тому ж рівні.

Отримані результати дозволяють розробити комплекси тренувальних засобів. Застосування диференційованого підходу до розвитку спеціальних фізичних якостей футболістів в перспективі дозволить оптимізувати навчально-тренувальний процес і підвищити його ефективність.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Дорошенко Е.Ю. Основні методичні принципи оцінювання спортивної майстерності кваліфікованих футболістів. *Теорія і методика фізичного виховання та спорту*. 2009. № 3. С. 7-11.
2. Ермаков С.С. Модели биомеханических систем в организации эффективного действия спортсмена. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2001. № 12. С. 40.
3. Мухина В. С. Возрастная психология. Феноменология развития, детство, отрочество. М.: Академия, 2007. 456 с.
4. Дорошенко Е.Ю. Аналіз параметрів техніко-тактичної діяльності кваліфікованих футболістів. *Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання і спорт: Збірник*. 2009. № 64. С. 263-268.
5. Запорожанов В.А. Основы управления в спортивной тренировке. Современная система спортивной подготовки. М.: СААМ, 1995. С. 213-225.
6. Балан Б. Управління підготовкою футболістів віком 19 - 21 років на етапі переходу до команди майстрів. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2010. № 3. С. 3-7.
7. Журід С. Порівняльний аналіз показників креативності юних футболістів 15, 17 років і професійних гравців різних амплуа. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2011. № 3. С. 57-61.
8. Ежов П.Ф. Интегральный показатель величины тренировочной нагрузки специализированных упражнений в футболе. *Теория и практика физической культуры: тренер: журнал в журнале*. 2012. № 2. С. 72-73.
9. Дорошенко Е.Ю. Аналіз параметрів техніко-тактичної діяльності кваліфікованих футболістів. *Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання і спорт: Збірник*. 2009. № 64. С. 263-268.

10. Голомазов С. Субъективное прогнозирование как фактор, определяющий объем и эффективность действий футболистов с мячом в соревновательных играх. *Теория и практика футбола*. 2001. № 4. С. 14-17.
11. Савин С.А. Футболист в игре и тренировке. М.: ФиС, 1975. 115 с.
12. Балан Б. Особливості відбору футболістів на етапі підготовки до вищих досягнень на основі комплексного тестування кандидатів у професійні команди. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2012. № 1. С. 8-11.
13. Губа В.П. Интегральная оценка функционального состояния системы внешнего дыхания квалифицированных спортсменов, специализирующихся в мини-футболе (футзале). *Теория и практика физической культуры*. 2013. № 10. С. 21-25.
14. Ермаков С.С. Модели биомеханических систем в организации эффективного действия спортсмена. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2001. № 12. С. 40.
15. Пшибыльский В. Программирование процесса тренировки футболистов. Индивидуализация в процессе спортивной тренировки: научный ежегодник. Гданьск: АWF, 2002. № 11. С. 109-118.
16. Абалян А.Г. Особенности организации научно-методического обеспечения подготовки спортивных сборных команд. *Теория и практика физической культуры: тренер: журнал в журнале*. 2011. № 11. С. 66-70.
17. Антипов А. В. Диагностика и тренировка двигательных способностей в детско-юношеском футболе: научно-методическое пособие. М.: Советский спорт, 2008. 152 с.
18. Петровский В.В. Педагогический и организационно-педагогический контроль в спортивной тренировке. М., 1995. 215 с.
19. Христова Т.Є. Тестування рухових здібностей школярів: курс лекцій для студентів вищих навчальних закладів спеціальності «Фізична культура». Мелітополь: ФОП Силаева О.В., 2017. 48 с.

20. Голомазов С.В. Теория и методика футбола: Техника игры: Т. 1. М.: СпортАкадемПресс, 2005. 472 с.
21. Антомонов М.Ю. Математическая обработка и анализ медико-биологических данных. К.: 2006. 558 с.
22. Губа В.П. Интегральная оценка функционального состояния системы внешнего дыхания квалифицированных спортсменов, специализирующихся в мини-футболе (футзале). *Теория и практика физической культуры*. 2013. № 10. С. 21-25.
23. Антипов А.В. Направленность и содержание тренировочных нагрузок в практике подготовки юных футболистов. *Теория и практика физической культуры: тренер: журнал в журнале*. 2012. № 1. С.68.
24. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена. М.: Физкультура и спорт, 2005. 200 с.
25. Дорошенко Е.Ю. Біомеханічні аспекти спортивної тактики як фактор управління змагальною діяльністю в командних спортивних іграх. *Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. Випуск 54. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання і спорт: Збірник*. 2008. С. 86-89.
26. Зациорский В.М. Успешность приема мячей в зависимости от скорости, направления и длительности полета. *Теория и практика физической культуры*. 1984. № 8. С.12-14.
27. Акулич Л.И. Обоснование средств контроля физической подготовленности квалифицированных волейболистов. *Мир спорта*. 2010. № 1 (38). С. 11-16.
28. Єрмоленко П. Підготовка футболістів віком 11-15 років з урахуванням ігрового амплуа. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2012. № 1. С. 16-21.
29. Горчанюк Ю. Предпосылки выбора моделей, методов и критериев моделирования в исследовании техники движений в спорте.

Физическая культура и спорт в системе образования. Красноярск: КГУ. 2003. С. 28-30.

30. Дорошенко Э.Ю. Технология совершенствования технико-тактической подготовленности квалифицированных футболистов в микроциклах соревновательного периода. *Физическое воспитание студентов*. 2012. № 4. С. 47-54.

31. Ахметов Р.Ф. Современные подходы к совершенствованию спортивной техники. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2012. - № 4. С. 9-11.

32. Годик М.А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок. М.: Физкультура и спорт, 2003. 136 с.

33. Дьячков В.И. Физическая подготовка спортсмена. М.: ФиС, 1967. 120 с.

34. Варюшин В.В. Тренировка юных футболистов: учебное пособие. М.: Физическая культура, 2007. 112 с.

35. Біомеханіка спорту: навчальний посібник. К.: Олімпійська література, 2005. 320 с.

36. Железняк Ю.Д. Интеграция и системность как факторы эффективности физического воспитания, спортивной подготовки, физкультурного образования. *Теория и практика физической культуры*. 2011. № 3. С. 24-28.

37. Запорожанов В.А. Основы управления в спортивной тренировке. Современная система спортивной подготовки. М.: СААМ, 1995. С. 213-225.

38. Стула А. Тесты для оценки специальной физической подготовленности футболистов-вратарей. *Теория и практика физической культуры: тренер: журнал в журнале*. 2011. № 1. С.83-86.

39. Дорошенко Э.Ю. Технология совершенствования технико-тактической подготовленности квалифицированных футболистов в

микроциклах соревновательного периода. *Физическое воспитание студентов*. 2012. № 4. С. 47-54.

40. Годик М.А. Контроль в процессе спортивной тренировки. М.: ФиС, 2005. 150 с.

41. Новокщенов И.Н. Основы специальной физической подготовки футболистов различной игровой специализации. Волгоград: ВГАФК, 2003. 137 с.

42. Журід С. Порівняльний аналіз показників креативності юних футболістів 15, 17 років і професійних гравців різних амплуа. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2011. № 3. С. 57-61.

43. Ежов П.Ф. Интегральный показатель величины тренировочной нагрузки специализированных упражнений в футболе. *Теория и практика физической культуры: тренер: журнал в журнале*. 2012. № 2. С. 72-73.

44. Алешин И.Н. Моделирование годичной подготовки в командных игровых видах спорта. *Теория и практика физической культуры*. 2007. № 10. С. 43-45.

45. Захаркин И.В. Нетрадиционные средства тренировки кардиореспираторной выносливости в игровых видах спорта. *Теория и практика физической культуры: тренер: журнал в журнале*. 2012. № 6. С. 74-79.

46. Волков Н.И. Биохимия мышечной деятельности. К.: Олимпийская литература, 2000. 504 с.

47. Кук М. 101 упражнение для юных футболистов. Возраст 7-11 лет. М.: Астрель: Аст, 2003. 110 с.

48. Єрмоленк П. Підготовка футболістів віком 11-15 років з урахуванням ігрового амплуа. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2012. № 1. С. 16-21.

49. Железняк Ю.Д. Интеграция и системность как факторы эффективности физического воспитания, спортивной подготовки,

физкультурного образования. *Теория и практика физической культуры*. 2011. № 3. С. 24-28.

50. Дорошенко Е.Ю. Біомеханічні аспекти спортивної тактики як фактор управління змагальною діяльністю в командних спортивних іграх. *Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. Випуск 54. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання і спорт: Збірник*. 2008. С. 86-89.

51. Диас С.Б. Влияние статодинамической и динамической тренировки на точность ударов футболистов. *Теория и практика физической культуры*. 2011. № 9. С. 15.

52. Дорошенко Е.Ю. Основні методичні принципи оцінювання спортивної майстерності кваліфікованих футболістів. *Теорія і методика фізичного виховання та спорту*. 2009. № 3. С. 7-11.

53. Зациорский В.И. Запорожанов В. А., Тер-Ованесян И. А. Вопросы теории и практики педагогического контроля в современном спорте. М.: ФиС, 2004. 179 с.

54. Платонов В.Н. Теория и методика спортивной тренировки. Киев, М., 2005. 320 с.

55. Занковец В.Э. Энциклопедия тестирования. М. : Спорт, 2016. 456 с.

56. Гурский А.В. Вариативность двигательного действия как фактор повышения уровня тренированности спортсмена. *Теория и практика физической культуры*. 2013. № 6. С. 66-69.

57. Головков В.В. Факторы, обеспечивающие эффективность соревновательной деятельности квалифицированных спортсменов в футболе: автореф. дисс. ... канд. пед. наук: спец.: 13.00.04. СПб., 2002. 24 с.

58. Захаркин И.В. Нетрадиционные средства тренировки кардиореспираторной выносливости в игровых видах спорта. *Теория и*

практика физической культуры: тренер: журнал в журнале. 2012. № 6. С. 74-79.

59. Верхошанский Ю.В. Горизонты научной теории и методологии спортивной тренировки. *Теория и практика физической культуры*. 1998. № 7. С. 41-54.

60. Годик М. А. Физическая подготовка футболистов. М.: Терра-Спорт, Олимпия Пресс, 2006. 272 с.

61. Гурский А.В. Вариативность двигательного действия как фактор повышения уровня тренированности спортсмена. *Теория и практика физической культуры*. 2013. № 6. С. 66-69.

62. Виноградов В.Е. Факторы совершенствования функциональных возможностей спортсменов в циклических видах спорта с проявлением выносливости. *Фізична активність, здоров'я і спорт*. Львів: ЛДУФК. 2013. № 3 (13). С. 48-59.

63. Платонов В.Н., Булатова М. М. Физическая подготовка спортсмена. М., 1995. 210 с.

64. Кашуба В. Автоматизированные системы анализа технико-тактических действий спортсменов в спортивных играх. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2013. № 1. С. 87-95.

65. Диас С.Б. Влияние статодинамической и динамической тренировки на точность ударов футболистов. *Теория и практика физической культуры*. 2011. № 9. С. 15.

66. Ефремов В.В. Возрастная физиология. М.: Наука, 2000. 294 с.

67. Алешков И.А. О принципах выбора и информативности показателей, исследуемых в качестве модельных характеристик в спортивных играх. *Проблемы моделирования соревновательной деятельности*. М.: 1985. С.126-133.