

УДК 796.332:796.015.5

DOI <https://doi.org/10.24195/olympicus/2025-3.14>**Лігоцький Дмитро Ігорович**аспірант кафедри гімнастики та фізкультурно-спортивних технологій
Державний заклад «Південноукраїнський національний
педагогічний університет імені К.Д. Ушинського»**ORCID ID:** 0009-0008-9883-4965**Шепеленко Тетяна Валеріївна**кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,
завідувач кафедри фізичного виховання та спорту
Український державний університет залізничного транспорту**ORCID ID:** 0000-0002-6401-2364

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ФІТНЕС-ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДВИЩЕННІ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ФУТБОЛІСТІВ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Актуальність проблеми. Спортивна підготовка футболістів на етапі попередньої базової підготовки передбачає комплексне використання різних засобів, методів і підходів, які забезпечують усебічний розвиток спортсмена та підготовку його до високих результатів. З огляду на це, чимало науковців надають перевагу комплексному підходу в удосконаленні спеціальних фізичних якостей гравця. **Мета:** визначити ефективність фітнес-технологій у підвищенні фізичної підготовленості футболістів на етапі попередньої базової підготовки. **Методи дослідження.** У роботі застосовано методи теоретичного рівня дослідження: аналіз, порівняння, індукція, дедукція, систематизація та узагальнення науково-методичної літератури; емпіричні (тестування фізичної підготовленості); методи математичної статистики.

Результати. Реалізація програми впродовж підготовчого періоду забезпечила статистично значуще поліпшення показників фізичної підготовленості та функціональної підготовленості у футболістів експериментальної групи порівняно з представниками контрольної групи. Показник бігу на 15 м у футболістів експериментальної групи наприкінці дослідження був на 0,18 с ($p < 0,05$) кращим порівняно з контрольної групою, бігу на 50 м – на 0,58 с ($p < 0,05$), бігу на 300 м – на 8,01 с ($p < 0,05$), Yo-Yo-тесту – на 195,00 м ($p < 0,01$), нахилу тулуба вперед – на 10,00 см ($p < 0,01$), стрибка у довжину з місця – на 20,05 см ($p < 0,01$), трикратного стрибка з ноги на ногу – на 45,02 см ($p < 0,01$), п'ятиразового стрибка – на 75,00 см ($p < 0,01$), стрибка вгору з місця – на 9,00 см ($p < 0,01$). Удар м'яча на дальність у футболістів експериментальної групи був кращим на 5,00 м ($p < 0,05$), укидання м'яча з-за голови – на 5,43 м ($p < 0,01$), кількість жонглювань м'ячем – на 12,00 разів ($p < 0,01$), що свідчить про перевагу в розвитку спеціальної фізичної підготовленості та технічної майстерності.

Для досягнення оптимальних результатів у тренувальному процесі важливо інтегрувати новітні фітнес-технології з традиційними методами тренування. Отримані результати дослідження засвідчили результативність застосування фітнес-засобів (пліометричні вправи, TRX, стретчинг, кросфіт, функціональний тренінг, фітбол-аеробіка, BOSU, табата, НІІТ, Speed & Agility Drills, Core Training, Metabolic Conditioning) у підготовці футболістів із метою підвищення їх фізичної підготовленості на етапі попередньої базової підготовки.

Ключові слова: футболісти, фітнес-технології, фізична підготовленість, удосконалення, етап попередньої базової підготовки.

Вступ. Поглиблення професіоналізації у футболі зумовлює підвищені вимоги до спеціалізованої підготовки спортсменів на різних етапах удосконалення, що, своєю чергою, спричиняє появу нових складних теоретико-практичних викликів. Це актуалізує необхідність пошуку

більш ефективних засобів і методик удосконалення тренувального процесу у футболі з метою досягнення провідних результатів на змаганнях [1; 2; 5].

Зростання вимог до функціонального стану, фізичної витривалості та психоемоційної стабільності футболістів зумовлює необхідність систематичного виконання високих тренувальних і змагальних навантажень, спрямованих на досягнення ефективної змагальної діяльності [3].

Сьогодні в теорії й методиці спортивного тренування актуальним є створення та впровадження новітніх технологічних рішень, що базуються на використанні інтегральних показників підготовленості спортсменів, а також на сучасних засобах фітнесу для розвитку фізичної і функціональної підготовленості футболістів [4; 6–8]. У межах аналізу наявної літератури не було виявлено методичних матеріалів, присвячених змісту та організації тренувального процесу саме в підготовчому періоді на етапі попередньої базової підготовки футболістів, які б відповідали сучасним вимогам розвитку дитячо-юнацького футболу та завданням цього дослідження.

Таким чином, узагальнення наукових даних свідчить про високий потенціал фітнес-технологій як інструменту підвищення рівня фізичної, функціональної та техніко-тактичної підготовленості футболістів на різних етапах спортивного вдосконалення. Водночас попри наявність значного наукового доробку у сфері фізичної підготовки футболістів питання комплексного застосування фітнес-технологій як ефективного засобу розвитку функціональної готовності спортсменів на етапі попередньої базової підготовки потребує подальшого дослідження.

Мета та завдання – визначити ефективність фітнес-технологій у підвищенні фізичної підготовленості футболістів на етапі попередньої базової підготовки.

Методи дослідження. У роботі застосовано методи теоретичного рівня дослідження: аналіз, порівняння, індукція, дедукція, систематизація та узагальнення науково-методичної літератури; емпіричні (тестування фізичної підготовленості); методи математичної статистики.

Тривалість педагогічного експерименту, спрямованого на вдосконалення функціональної підготовленості футболістів на етапі попередньої базової підготовки, становила п'ять місяців. Дослідницька робота проводилася з 34 футболістами 12–13 років другого року навчання на зазначеному вище етапі підготовки на базі Спеціалізованої дитячо-юнацької спортивної школи олімпійського резерву імені Б.Л. Літвака (м. Одеса). 34 футболіста методом випадкової вибірки були розподілені на дві групи (експериментальну і контрольну), по 17 футболістів у кожній.

Результати дослідження. Підготовчий період був спрямований на підвищення рівня функціональних можливостей організму футболістів, усебічний розвиток фізичних якостей і здібностей за допомогою фітнесу з паралельним формуванням спеціальних рухових навичок і вмінь у футболістів експериментальної групи. Підготовчий період включав загальнопідготовчий та спеціально-підготовчий етапи, у межах яких формувалися передумови для досягнення стану спортивної форми. Розроблена структура п'яти мезоциклів забезпечувала багатокomпонентну підготовку футболістів до змагальних навантажень, поєднуючи цілеспрямований розвиток функціональної підготовки, фізичної, техніко-тактичної.

У результаті застосування спеціалізованих вправ фітнесу у футболістів експериментальної групи після проведення формувального педагогічного експерименту зафіксовано достовірне покращення показників стартової та дистанційної швидкості, координаційних навичок, швидкісно-силових, витривалості, спеціальної витривалості, гнучкості та спеціальної фізичної підготовленості ($p < 0,05$; табл. 1).

Щодо змін показників загальної та спеціальної фізичної підготовленості у футболістів експериментальної групи, то динаміка продемонструвала достовірно позитивні зрушення за всіма тестовими вправами. Показники швидкісної підготовленості, зокрема біг на 15 м, 30 м і 50 м, продемонстрували статистично достовірне зниження часу виконання у футболістів із $2,70 \pm 0,11$ с до $2,50 \pm 0,12$ с; із $5,29 \pm 0,13$ с до $5,00 \pm 0,14$ с; і з $8,71 \pm 0,16$ с до $8,10 \pm 0,16$ с відповідно. Ці результати свідчать про покращення стартової та дистанційної швидкості, що є важливим компонентом дій у фазі прискорення під час ігрової діяльності. Зокрема, час бігу

на 15 м покращився на 0,20 с ($p<0,05$), бігу на 30 м – на 0,29 с ($p<0,05$), а бігу на 50 м – на 0,61 с ($p<0,05$), що вказує на вдосконалення швидкісних здібностей у футболістів за рахунок спеціалізованих вправ фітнесу.

Таблиця 1

**Динаміка рівня загальної і спеціальної фізичної підготовленості футболістів
експериментальної групи впродовж підготовчого періоду**

Показник	Експериментальна група (n=17)		p	норма
	До	після		
Біг 15 м, с	2,70±0,11	2,50±0,12	<0,05	2,58
Біг 30 м, с	5,29±0,13	5,00±0,14	<0,05	5,10
Біг 50 м, с	8,71±0,16	8,10±0,16	<0,05	8,50
Човниковий біг 3x10 м, с	8,31±0,18	8,11±0,19	<0,05	8,30
Біг 300 м, с	60,89±0,14	51,22±0,17	<0,05	55,0
Yo-Yo-тест, м	600,23±9,29	825,35±8,44	<0,05	800
Нахил уперед із положення стоячи, см	0,48±0,10	11,50±0,18	<0,05	10
Стрибок у довжину з місця, см	192,34±4,11	213,35±3,98	<0,05	200
Трикратний стрибок з ноги на ногу, см	521,21±5,94	575,23±5,66	<0,05	560
П'ятиразовий стрибок з ноги на ногу, см	890,24±5,55	970,15±4,47	<0,05	950
Стрибок угору з місця, см	28,39±1,87	40,12±1,32	<0,05	36
Удар м'яча на дальність, м	39,29±2,57	50,77±2,14	<0,05	45
Біг на 30 м із веденням м'яча, с	6,87±0,86	5,88±0,86	<0,05	5,8
Укидання м'яча на дальність, м	11,22±2,37	17,565±2,19	<0,05	15
Жонгливання м'ячем, разів	25,35±2,10	41,44±2,19	<0,05	40

Показник човникового бігу 3×10 м зменшився на 0,20 с ($p<0,05$), що підтверджує поліпшення координаційних навичок у футболістів. Час бігу на 300 м достовірно зменшився у футболістів на 9,67 с ($p<0,05$), що свідчить про покращення швидкісної витривалості. Результати Yo-Yo-тесту достовірно збільшилися з 600,23±9,29 м до 825,35±8,44 м (на 225,12 м, $p<0,05$), що вказує на виражене покращення загальної та спеціальної ігрової витривалості. Досягнуте значення (825,35 м) перевищує нормативний рівень (800 м), що свідчить про ефективність застосованих засобів у розвитку аеробно-анаеробної енергетичної системи. Це свідчить про підвищення здатності футболістів витримувати повторювані навантаження у високому темпі з мінімальною втратою ефективності рухів.

У показнику гнучкості (нахил тулуба вперед) приріст становив 11,02 см ($p<0,05$), що перевищує нормативні значення та свідчить про значне поліпшення амплітуди руху та збільшення еластичності задньої поверхні стегна. Це вказує на позитивний вплив вправ стретчингу та міофасціального релізу, що використовувались у програмі.

Швидкісно-силові якості, які оцінювались за допомогою кількох тестів, покращилися так:

- стрибок у довжину з місця збільшився зі 192,34±4,11 см до 213,35±3,98 см;
- трикратний стрибок з ноги на ногу збільшився з 521,21±5,94 см до 575,23±5,66 см;
- п'ятиразовий стрибок поліпшився з 890,24±5,55 см до 970,15±4,47 см;
- стрибок угору з місця покращився з 28,39±1,87 см до 40,12±1,32 см.

Стрибок у довжину з місця покращився на 21,01 см ($p<0,05$), а трикратний стрибок – на 54,02 см ($p<0,05$). Показник п'ятиразового стрибка зріс на 79,91 см ($p<0,05$), а висота стрибка з місця – на 11,73 см ($p<0,05$), що демонструє суттєвий приріст вибухової сили нижніх кінцівок, що досяглося за рахунок застосування кросфіту та пліометричних вправ в експериментальній програмі.

Говорячи про показники спеціальної фізичної підготовленості, то показник удару м'яча на дальність покращився на 11,48 м ($p<0,05$), бігу на 30 м з веденням м'яча – на 0,99 с ($p<0,05$), укидання м'яча з-за голови – на 6,34 м ($p<0,05$), а результат жонгливання м'ячем – на 16,09 повторень ($p<0,05$). Покращення часу ведення м'яча на відстань 30 м з 6,87±0,86 с до 5,88±0,86 с свідчить не лише про зростання швидкості, а й про підвищення контролю над м'ячем у русі, що є складником спеціальної техніко-тактичної підготовки.

Результати тесту на дальність укидання м'яча з $11,22 \pm 2,37$ м до $17,57 \pm 2,19$ м та жонглювання м'ячем із $25,35 \pm 2,10$ до $41,44 \pm 2,19$ разу також демонструють зростання технічної вдосконалості, що є наслідком цілеспрямованої роботи над технікою володіння м'ячем та досягнення належного рівня функціонального стану.

Отримані зміни свідчать про достовірне покращення спеціальної координаційної, технічної та швидко-силової підготовленості у футболістів експериментальної групи, що підтверджує ефективність реалізованої програми впродовж підготовчого періоду.

Наприкінці дослідження середнє значення бігу на 15 м у футболістів експериментальної групи становило $2,50 \pm 0,12$ с, що було краще за нормативне значення на 0,08 і свідчить про те, що реалізована тренувальна програма з використанням фітнесу ефективно вплинула на розвиток стартової швидкості.

Показник бігу на 30 м після експерименту становив у футболістів експериментальної групи $5,00 \pm 0,14$ с, що краще за норму на 0,10 с і переконливо підтверджує позитивну динаміку в удосконаленні швидкісних здібностей футболістів.

Результати бігу на 50 м також продемонстрували позитивну зміну відносно норми, де отриманий результат був кращим відносно норми на 0,21 с і підтверджує суттєве покращення дистанційної швидкості.

Час подолання дистанції човникового бігу 3×10 м наприкінці формувального етапу дослідження у футболістів становив $8,11 \pm 0,19$ с, що було кращим за нормативне значення на 0,19 с і підкреслює поліпшення координаційних здібностей спортсменів.

Після реалізації експериментальної програми час бігу на 300 м у футболістів знизився до $51,22 \pm 0,17$ с, що було суттєво краще за норматив на 3,78 с і демонструє зростання гліколітичної витривалості.

У стрибку в довжину з місця футболісти експериментальної групи досягли результату $213,35 \pm 3,98$ см, що перевищує норматив на 13,35 см і довів тренуваність вибухової сили нижніх кінцівок.

Показник трикратного стрибка з ноги на ногу наприкінці формувального етапу дослідження становив $575,23 \pm 5,66$ см, що краще за норматив на 15,23 см і підтверджує ефективне вдосконалення швидко-силових якостей у футболістів на етапі попередньої базової підготовки.

Аналогічна тенденція поліпшення прослідковувалася і у п'ятиразовому стрибку з ноги на ногу, де середнє значення досягло $970,15 \pm 4,47$ см, що перевищує норматив на 20,15 см, а стрибка вгору з місця – на 4,12 см, що підтверджує приріст вибухової сили нижніх кінцівок.

Щодо поліпшення показників спеціальної фізичної підготовленості відносно норми, то дальність удару м'яча у футболістів експериментальної групи становила наприкінці дослідження $50,77 \pm 2,14$ м, що перевищувало нормативні значення на 5,77 м, тесту ведення м'яча на 30 м – на 0,08 с, укидання м'яча з-за голови – на 2,57 м і демонструє зростання сили кидка та покращення технічних навичок у футболістів.

У тесті на жонглювання м'ячем зафіксовано середній результат у футболістів наприкінці дослідження – $41,44 \pm 2,19$ разу, що перевищує норматив на 1,44 разу і свідчить про покращення координаційних навичок із м'ячем.

Результати впливу загальноприйнятої програми підготовки футболістів на етапі попередньої базової підготовки в контрольній групі представлено в табл. 2.

Таблиця 2

**Динаміка рівня загальної і спеціальної фізичної підготовленості футболістів
контрольної групи впродовж підготовчого періоду**

Показник	Контрольна група (n=17)		p	норма
	до	після		
Біг 15 м, с	$2,71 \pm 0,12$	$2,68 \pm 0,13$	$>0,05$	2,58
Біг 30 м, с	$5,30 \pm 0,14$	$5,28 \pm 0,15$	$>0,05$	5,10
Біг 50 м, с	$8,72 \pm 0,16$	$8,68 \pm 0,17$	$>0,05$	8,50
Човниковий біг 3×10 м, с	$8,32 \pm 0,19$	$8,27 \pm 0,20$	$>0,05$	8,30

Продовження таблиці 2

Біг 300 м, с	61,22±0,15	59,23±0,19	>0,05	55,0
Yo-Yo-тест, м	600,35±9,25	630,35±7,54	<0,05	800
Нахил уперед із положення стоячи, см	0,50±0,13	1,50±0,17	>0,05	10
Стрибок у довжину з місця, см	191,35±4,12	193,3±3,77	>0,05	200
Трикратний стрибок з ноги на ногу, см	522,23±5,87	530,21±5,62	>0,05	560
П'ятиразовий стрибок з ноги на ногу, см	891,15±4,98	895,15±4,33	>0,05	950
Стрибок угору з місця, см	29,17±1,12	31,12±1,35	>0,05	36
Удар м'яча на дальність, м	39,77±2,44	45,77±2,12	<0,05	45
Біг на 30 м з веденням м'яча, с	6,93±0,87	6,90±0,85	>0,05	5,8
Укидання м'яча на дальність, м	11,55±2,18	12,12±2,18	>0,05	15
Жонгливання м'ячем, разів	26,35±2,09	29,44±2,17	>0,05	40

Упродовж підготовчого періоду у футболістів контрольної групи, які тренувалися за традиційною програмою, динаміка змін показників загальної та спеціальної фізичної підготовленості загалом була незначною та здебільшого статистично недостовірною ($p > 0,05$).

Порівняння показників загальної і спеціальної фізичної підготовленості футболістів експериментальної та контрольної груп наприкінці підготовчого періоду показано в табл. 3.

Порівняльний аналіз показників загальної фізичної підготовленості у футболістів експериментальної та контрольної груп наприкінці дослідження засвідчив достовірно кращі результати в учасників експериментальної групи. Водночас на етапі до початку педагогічного впливу оцінка стартової та дистанційної швидкості за результатами бігу на 15 м з місця, а також на 30 м і 50 м з ходу не виявила статистично значущих розбіжностей між групами ($p > 0,05$), що свідчить про їх початкову рівноцінність за досліджуваними параметрами.

Показник бігу на 15 м у футболістів експериментальної групи наприкінці дослідження був на 0,18 с ($p < 0,05$) кращим порівняно з контрольною групою, бігу на 50 м – на 0,58 с ($p < 0,05$), бігу на 300 м – на 8,01 с ($p < 0,05$), що свідчить про істотно вищу швидкість та витривалість у спортсменів, які тренувалися за експериментальною програмою із застосуванням фітнесу.

Результати Yo-Yo-тесту виявили перевагу в експериментальній групі на 195,00 м ($p < 0,01$) порівняно з контрольною, що свідчить про вищий рівень спеціальної витривалості. Показник нахилу тулуба вперед у футболістів експериментальної групи був на 10,00 см ($p < 0,01$) вищим, що підтверджує кращу еластичність м'язів задньої поверхні стегна.

У стрибку в довжину з місця перевага експериментальної групи становила 20,05 см ($p < 0,01$), у трикратному стрибку з ноги на ногу – 45,02 см ($p < 0,01$), у п'ятиразовому – 75,00 см ($p < 0,01$), у стрибку вгору з місця – 9,00 см ($p < 0,01$), що вказує на суттєво кращий розвиток швидкісно-силових якостей у футболістів, які займалися за розробленою програмою.

Таблиця 3

Порівняння показників загальної і спеціальної фізичної підготовленості футболістів експериментальної та контрольної групи наприкінці підготовчого періоду

Показник	Групи		p
	Експериментальна група (n=17)	Контрольна група (n=17)	
Біг 15 м, с	2,50±0,12	2,68±0,13	<0,05
Біг 30 м, с	5,00±0,14	5,28±0,15	>0,05
Біг 50 м, с	8,10±0,16	8,68±0,17	<0,05
Човниковий біг 3x10 м, с	8,11±0,19	8,27±0,20	>0,05
Біг 300 м, с	51,22±0,17	59,23±0,19	<0,05
Yo-Yo-тест, м	825,35±8,44	630,35±7,54	<0,01
Нахил уперед із положення стоячи, см	11,50±0,18	1,50±0,17	<0,01
Стрибок у довжину з місця, см	213,35±3,98	193,3±3,77	<0,01
Трикратний стрибок з ноги на ногу, см	575,23±5,66	530,21±5,62	<0,01
П'ятиразовий стрибок з ноги на ногу, см	970,15±4,47	895,15±4,33	<0,01

Продовження таблиці 3

Стрибок угору з місця, см	40,12±1,32	31,12±1,35	<0,01
Удар м'яча на дальність, м	50,77±2,14	45,77±2,12	<0,05
Біг на 30 м з веденням м'яча, с	5,88±0,86	6,90±0,85	>0,05
Укидання м'яча на дальність, м	17,55±2,19	12,12±2,18	<0,01
Жонгливання м'ячем, разів	41,44±2,19	29,44±2,17	<0,01

Удар м'яча на дальність у футболістів експериментальної групи був кращим на 5,00 м ($p<0,05$), укидання м'яча з-за голови – на 5,43 м ($p<0,01$), кількість жонгливань м'ячем – на 12,00 разів ($p<0,01$), що свідчить про перевагу в розвитку спеціальної фізичної підготовленості та технічної майстерності.

Порівняння відносних змін у показниках загальної та спеціальної фізичної підготовленості футболістів експериментальної та контрольної груп демонструє суттєву перевагу експериментальної групи за всіма показниками та наочно представлено на рис. 1.

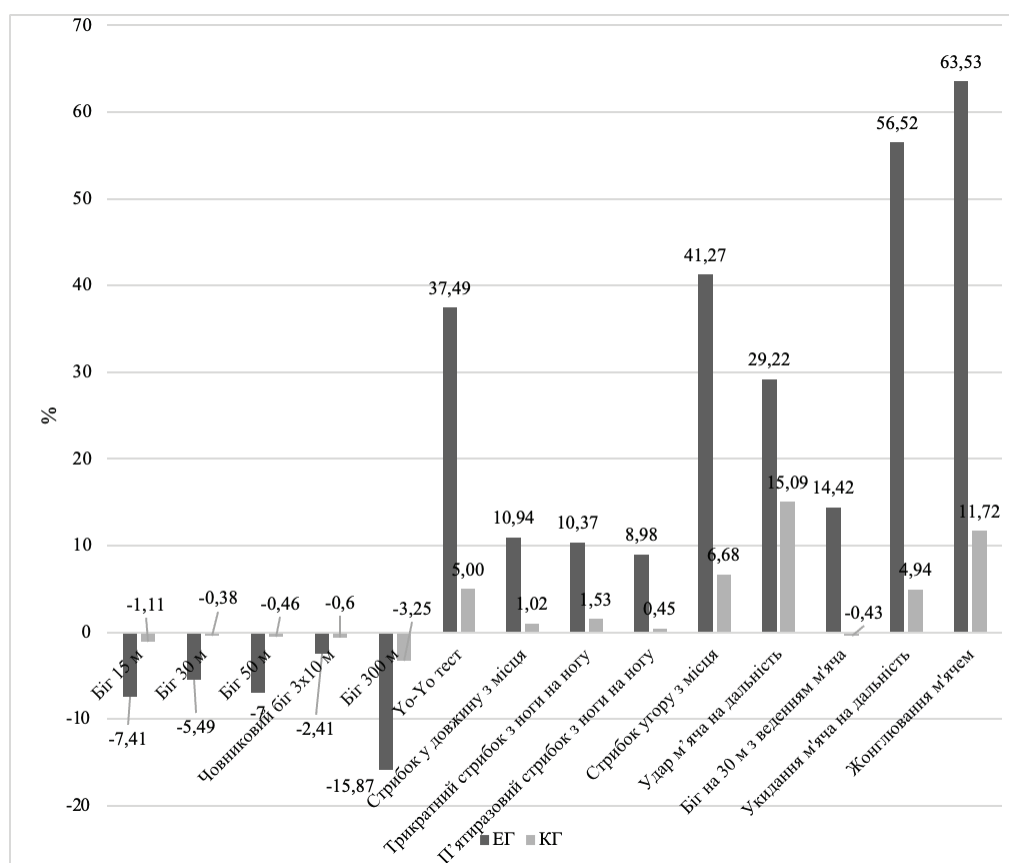


Рис. 1. Зміна у % показників загальної і спеціальної фізичної підготовленості у футболістів наприкінці підготовчого періоду

Так, у тестах на швидкість покращення бігу на 15 м в експериментальній групі становило 7,41%, тоді як у контрольній – лише 1,11%. Аналогічна перевага спостерігалася під час тестування бігу на 30 м (5,49% проти 0,38%) та 50 м (7% проти 0,46%), що вказує на значно ефективніший розвиток швидкісних якостей у футболістів, які працювали за розробленою експериментальною програмою.

Найбільші розбіжності наприкінці формуального етапу дослідження зафіксовано у тестах, пов'язаних зі спеціальною координаційною та технічною підготовкою, зокрема тест укидання м'яча з-за голови поліпшився на 56,52% у футболістів ЕГ проти 4,94% у КГ, жонгливання м'ячем – на 63,53% проти 11,72% відповідно.

Висновки. Для досягнення оптимальних результатів у тренувальному процесі важливо інтегрувати новітні фітнес-технології з традиційними методами тренування. Отримані результати дослідження засвідчили результативність застосування фітнес-засобів (пліометричні вправи, TRX, стретчинг, кросфіт, функціональний тренінг, фітбол-аеробіка, BOSU, табата, HIIT, Speed & Agility Drills, Core Training, Metabolic Conditioning) у підготовці футболістів із метою підвищення їх фізичної підготовленості на етапі попередньої базової підготовки.

Перспектива подальших досліджень передбачає розроблення та визначення впливу розробленої програми з фітнес-тренінгу на функціональний стан кардіореспіраторної системи футболістів.

Література:

1. Калинуха О.В. Планування річного циклу технічної підготовки юних футболістів на етапі попередньої базової підготовки. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2016. № 4. С. 41–43.
2. Коваленко І.Ю., Пилипенко М.В. Аналіз ефективності використання фітнес-технологій у підготовці гравців футбольних клубів України. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету*. 2019. Вип. 158. С. 112–120.
3. Кокарева С.М. Удосконалення координаційних здібностей футболістів засобами прикладної аеробіки з елементами єдиноборств. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія «Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт»*. 2016. Вип. 139(2). С. 232–236.
4. Кокарева С.М. Обґрунтування ефективності використання вправ із застосуванням тренажерного пристрою TRX (suspension professional trainer) та методики Табата для покращення фізичної підготовки футболістів. *Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт*. 2017. Вип. 1. С. 265–271.
5. Саутов Р.Т., Тищенко В.О. Інтегрована методика тренування для розвитку технічних і тактичних навичок футболістів на етапі попередньої базової підготовки. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15*. 2024. № 12(185). С. 36–41.
6. Alcaraz P.E., Elvira J.L. Effects of a High-Intensity Interval Training Program on Physical Fitness in Youth Football Players: A Randomized Controlled Trial. *International Journal of Sports Medicine*. 2018. Vol. 39. № 1. P. 24–30.
7. Bangsbo J. Fitness training in football: a scientific approach. *Br J Sports Med*. 2004. P. 191–196.
8. Silva B., Garganta J., Santos R., Teixeira M. Fitness training in soccer: a review of the literature. *Journal of Human Kinetics*. 2014. Vol. 44. P. 287–297.

References:

1. Kalynukha, O.V. (2016). Planuvannia richnogo tsyklu tekhnichnoi pidhotovky yunych futbolistiv na etapi poperednoi bazovoi pidhotovky [Planning of the annual cycle of technical training for young football players at the stage of preliminary basic training]. *Sportyvnyi visnyk Prydniprovia*, 4, 41–43. [in Ukrainian].
2. Kovalenko, I.Yu., & Pylypenko, M.V. (2019). Analiz efektyvnosti vykorystannia fitnes-tekhnologii u pidhotovtsi hravtsiv futbolnykh klubiv Ukrainy [Analysis of the effectiveness of using fitness technologies in the training of players of Ukrainian football clubs]. *Visnyk Chernihivskoho natsionalnogo pedahohichnogo universytetu*, 158, 112–120. [in Ukrainian].
3. Kokarieva, S.M. (2016). Vdoskonalennia koordynatsiinykh zdibnostei futbolistiv zasobamy prykladnoi aerobiky z elementamy yedynoborstv [Improvement of coordination abilities of football players by means of applied aerobics with elements of martial arts]. *Visnyk Chernihivskoho natsionalnogo pedahohichnogo universytetu. Seria: Pedahohichni nauky. Fizychnе vykhovannia ta sport*, 139(2), 232–236. [in Ukrainian].
4. Kokarieva, S.M. (2017). Obhruntuvannia efektyvnosti vykorystannia vprav iz zastosuvanniam trenazhernoho prystroiu TRX (suspension professional trainer) ta metodyky Tabata dlia pokrashchennia fizychnoi pidhotovky futbolistiv [Justification of the effectiveness of using exercises with TRX and Tabata method for improving the physical fitness of football players].

Visnyk Zaporizkoho natsionalnoho universytetu. Fizychnye vykhovannia ta sport, 1, 265–271. [in Ukrainian].

5. Sautov, R.T., & Tyshchenko, V.O. (2024). Intehrovana metodyka trenhuvannia dlia rozvytku tekhnichnykh i taktychnykh navychok futbolistiv na etapi poperednoi bazovoi pidhotovky [Integrated training method for developing technical and tactical skills in football players at the stage of preliminary basic training]. Naukovyi chasopys Ukrainського derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Seriia 15, 12(185), 36–41. [in Ukrainian].

6. Alcaraz, P.E., & Elvira, J.L. (2018). Effects of a high-intensity interval training program on physical fitness in youth football players: A randomized controlled trial. *International Journal of Sports Medicine*, 39(1), 24–30 [in English].

7. Bangsbo, J. (2004). Fitness training in football: A scientific approach. *British Journal of Sports Medicine*, 38(2), 191–196 [in English].

8. Silva, B., Garganta, J., Santos, R., & Teixeira, M. (2014). Fitness training in soccer: A review of the literature. *Journal of Human Kinetics*, 44, 287–297 [in English].

Ligotskyi Dmitro, Shepelenko Tetiana

EFFECTIVENESS OF AN EXPERIMENTAL PROGRAM USING FITNESS TECHNOLOGIES TO IMPROVE PHYSICAL FITNESS OF FOOTBALL PLAYERS AT THE STAGE OF PRELIMINARY BASIC TRAINING

Relevance of the problem. *Sports training of football players at the stage of preliminary basic training involves the integrated use of various means, methods, and approaches that ensure the comprehensive development of the athlete and prepare them for high performance. In this regard, many researchers prefer a comprehensive approach to improving the special physical qualities of the player.*

Purpose: *to determine the effectiveness of fitness technologies in improving the physical fitness of football players at the stage of preliminary basic training.*

Research methods: *The following theoretical research methods were applied: analysis, comparison, induction, deduction, systematization, and generalization of scientific and methodological literature; empirical methods (physical fitness testing); methods of mathematical statistics.*

Results: *The implementation of the program during the preparatory period ensured statistically significant improvement of physical and functional fitness indicators in the football players of the experimental group compared to the control group. The 15 m sprint indicator in the experimental group at the end of the study was better by 0.18 s ($p < 0.05$) compared to the control group; the 50 m sprint – by 0.58 s ($p < 0.05$); the 300 m run – by 8.01 s ($p < 0.05$); the Yo-Yo test – by 195.00 m ($p < 0.01$); forward bend – by 10.00 cm ($p < 0.01$); standing long jump – by 20.05 cm ($p < 0.01$); triple jump from foot to foot – by 45.02 cm ($p < 0.01$); five consecutive jumps – by 75.00 cm ($p < 0.01$); vertical jump – by 9.00 cm ($p < 0.01$). The ball kicking distance in the experimental group was better by 5.00 m ($p < 0.05$); overhead ball throw – by 5.43 m ($p < 0.01$); number of ball juggles – by 12.00 repetitions ($p < 0.01$), which indicates an advantage in the development of special physical fitness and technical skills.*

To achieve optimal results in the training process, it is important to integrate modern fitness technologies with traditional training methods. The obtained research results confirmed the effectiveness of applying fitness tools (plyometric exercises, TRX, stretching, CrossFit, Functional training, Fitball-aerobics, BOSU, Tabata, HIIT, Speed & Agility Drills, Core Training, Metabolic Conditioning) in the training of football players to improve their physical fitness at the stage of preliminary basic training.

Key words: *football players, fitness technologies, physical fitness, improvement, stage of preliminary basic training.*

Дата надходження статті: 31.07.2025

Дата прийняття статті: 04.09.2025

Опубліковано: 23.10.2025