

Вплив експериментальної програми на рівень фізичної підготовленості юнаків-футболістів 16 – 17 роківБакіко І. В.¹, Денисовець А. П.², Пантус О. О.²¹Луцький національний технічний університет,²Поліський національний університет

Анотація. Мета дослідження: дослідити зміни рівня фізичної підготовленості юнаків-футболістів 16–17 років під впливом занять експериментальної програми. **Матеріал та методи дослідження.** Дослідження проводилось протягом 2021–2022 років і включало декілька етапів. В експерименті прийняли участь футболісти дублюючого складу команди «Маяк» смт. Іваничи, Волинської області (24 спортсмени) які були поділені на дві групи: експериментальну групу та контрольну (по 12 чоловік в кожній). Вік футболістів 16–17 років. Для вирішення поставлених завдань були використані наступні методи: теоретичний аналіз психологічної, педагогічної та навчально-методичної літератури; педагогічне тестування; педагогічний експеримент; методи математико-статистичної обробки даних. **Результати.** Проаналізувавши динаміку бігу на 30 м було встановлено, що футболісти експериментальної групи до педагогічного експерименту подолали дану дистанцію за $4,37 \pm 0,05$ с. Після педагогічного експерименту футболісти покращили результат пробігання даної дистанції на 0,05 с. Футболісти контрольної групи не змінили результат, показавши, як і до експерименту результат 4,38 с. У тесті Сонча футболісти експериментальної групи на початку експерименту виконали $40,00 \pm 2,00$ стрибки, після експерименту цей показник зріс на 5 разів і становив $45,00 \pm 3,00$ стрибків. У футболістів контрольної групи не було отримано приросту показників, він залишився як і до експерименту $42,0 \pm 2,0$ стрибків. Зміни в показниках потрійного стрибка після педагогічного експерименту в експериментальній групі відбулися на 0,04 м, в контрольній групі – на 0,17 м. Після педагогічного експерименту в експериментальній групі було отримано незначний, в 0,3 м, приріст показника в п'ятірному стрибку (до експерименту – $12,70 \pm 2,0$ м; після експерименту – $13,00 \pm 1,7$ м). Футболісти контрольної групи в кінці педагогічного експерименту покращили результат п'ятірного стрибка на 0,37 м ($13,00 \pm 1,7$ см – після експерименту, $12,63 \pm 2,0$ см – до експерименту). футболісти контрольної групи подолали за 12 хвилин дистанцію на 22 м довшу, ніж до експерименту і показали результат $2579,0 \pm 118,0$ м. Представники експериментальної групи покращили результат на 103 м. При виконанні човникового бігу 7X50 м після педагогічного експерименту відзначалося покращення результату на 2 с у футболістів експериментальної групи та на 0,9 с контрольної групи. **Висновок.** Футболісти 16–17 років мали наступний рівень фізичної підготовленості: у бігу 30 м «середній», у тесті Сонча – «недостатній», у потрійному стрибку з місця «задовільний», в п'ятірному стрибку «задовільний», у тесті Купера «середній», у човниковому бігу 7X50 м «задовільний». Впровадження експериментальної програми дало змогу покращити рівень підготовленості футболістів експериментальної групи в: тесті Сонча до рівня «добре», п'ятірному стрибку до рівня «добре», тесті Купера до рівня «вище середнього», у човниковому бігу 7X50 м до рівня «добре». Встановлено незначне покращення показників бігу на 30 м, тесту Сонча, потрійного та п'ятірного стрибка, 12-хвилинного тесту К. Купера, човникового бігу 7X50 м юнаків-футболістів 16–17 років експериментальної групи під впливом експериментальної програми ($p > 0,5$), що може бути пов'язано з недостатнім строком проведення педагогічного експерименту.

Ключові слова: футбол; юнаки; швидкість; швидкісно-силові якості, витривалість; тренування.

порівняти з будь-якою іншою спортивною дисципліною. Як командна гра, футбол виховує колективізм, він вимагає від кожного учасника коригування своїх фізичних можливостей та спрямувань у зв'язку з інтересами команди, шанування арбітрів і публіки (елемент дисциплінування) (Артим'юк, & Пітин, 2010; <https://urok-ua.com>). І в цьому його прихований, значний виховний ефект. Як правило, футбол виховує свідомих, лояльних до законів членів суспільства. Практичне значення футболу для широкого кола любителів цього виду спорту стає все більш значним через розширення демократії в нашому суспільстві та закріплення національної ментальності кожного мешканця України.

Специфічні особливості гри в футбол висувають низку вимог до організації й змісту навчально-тренувального процесу, які відрізняються високою варіативністю. Головне з них – комплексний підхід до розвитку техніко-тактичних навичок та фізичних здібностей футболістів. Досвід організації тренувального процесу і змагань показує, що в умовах ігрової діяльності проявляється широка можливість компенсувати окремі слабкі сторони підготовленості за рахунок раціонального використання інших, більш розвинутих у спортсменів компонентів моторики (Єрмолов, & Максименко, 2021; Платонов, 2020; Романюк, 2003; Соломонко, 2015).

Управління процесом підготовки футболістів є досить складною справою в зв'язку з тим, що його методологія все частіше залишається не впорядкованою і далекою від досконалості. У процесі занять футболом розвиваються рухові (фізичні) здібності: швидкість, сила, спритність, координація, гнучкість, витривалість. Одночасно заняття футболом всебічно впливають на розвиток психічних процесів, на виховання вольових якостей. Аналіз діяльності гравців під час футбольних матчів показує, що до всіх систем організму висуваються високі вимоги (Артим'юк, et al., 2009). Високий рівень спортивних результатів обумовлюється науково-обґрунтованою

організаційно-методичною програмою підготовки спортсменів, особливо на початковому етапі підготовки, коли створюється база для подальшого вдосконалення в обраному виді спорту.

Сучасний футбол пред'являє високі вимоги до фізичної підготовки футболістів. Проблема розвитку фізичних якостей футболістів є однією з умов удосконалення процесу спортивного тренування. Рівень спортивних досягнень у футболі на сучасному етапі потребує цілеспрямованої багаторічної підготовки спортсменів, які здатні поновити склад провідних футболістів країни, а також пошуку ефективних засобів і методів навчально-тренувального процесу в футболі. Розвиток фізичних якостей у футболістів – складний і багаторічний процес, який потребує розробки раціональних науково-обґрунтованих методик тренувань (Лісенчук, & Тищенко, 2019).

В результаті аналізу науково-методичної літератури з футболу виявлено, що до проблеми фізичного стану футболістів зверталися чисельні науковці та тренери-практики: Артим'юк Н., Пітин М. та Лядик, О. (2009), Кухар Л. О. та Сергієнко, В. П. (2010), Романюк В. (2005).

Пошук інформації щодо фізичного стану футболістів показав, що інформації небагато, яка стосувалася б детального та різнобічного дослідження з обраної теми. Саме тому це стало предметом наших досліджень.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами та темами.

Робота виконується відповідно до плану науково-дослідної роботи ЛНТУ на 2021-2025 р.р. 3.3 «Удосконалення системи педагогічного контролю фізичної підготовленості дітей, підлітків і молоді в закладах освіти» (номер державної реєстрації 0121U108938).

Мета дослідження: дослідити зміни рівня фізичної підготовленості юнаків-футболістів 16–17 років під впливом занять експериментальної програми

Завдання дослідження:

1. Дослідити рівень розвитку таких фізичних якостей, як: швидкість, швидкісно-силові здібності та витривалість у футболістів 16–17 років.
2. Визначити вплив експериментальної методика на показники фізичної підготовленості футболістів 16–17 років.

Матеріал та методи дослідження.

Дослідження проводилось протягом 2021–2022 років і включало декілька етапів. В експерименті прийняли участь футболісти дублюючого складу команди «Маяк» смт. Іваничи, Волинської області (24 спортсмени), які були поділені на дві групи: експериментальна група і контрольна (по 12 чоловік в кожній). Вік футболістів 16–17 років.

Перший етап проходив з вересня по грудень 2021 року і включав у себе огляд літературних джерел з проблеми дослідження та підготовку програми педагогічного експерименту. Разом з оглядом літературних джерел було проведено визначення рівня фізичного стану юнаків-футболістів 16–17 років.

Під час другого етапу проводився педагогічний експеримент, який проходив згідно підготовленої програми і включав у себе наступні компоненти: проведення тренувальних занять згідно експериментальної методики; визначення динаміки фізичної підготовленості футболістів обох груп протягом експерименту.

На заключному етапі було проведено порівняльний аналіз результатів у відповідності до поставлених завдань і на їх основі зроблено висновки.

Для вирішення поставлених завдань були використані наступні методи: теоретичний аналіз навчально-методичної літератури; педагогічне тестування; педагогічний експеримент; методи математико-статистичної обробки даних.

Теоретичний аналіз літератури проводився з метою отримання інформації про стан проблеми, яка розглядається. Особлива увага приділяється вивченню: фізичного розвитку юнаків, які займаються футболом; психолого-педагогічним основам розвитку фізичних якостей

футболістів; контролю швидкісно-силових здібностей та витривалості.

За допомогою тестів, згідно загальноприйнятих методик та рекомендацій методичної літератури (Бойченко, 1986; Перепелица, & Демкович, 2006), вивчався рівень розвитку швидкості, сили та витривалості.

Педагогічний експеримент був спрямований на зміни фізичної підготовленості футболістів 16–17 років. Основою програмних занять розвитку швидкості була загально-фізична підготовка. Ігровий матеріал використовувався до 50 % від загальної тривалості занять. Використовувались рухливі ігри бігової спрямованості та спортивні ігри (футбол, баскетбол) (Круцевич, et al. 2017a, 2017b).

В якості спеціальних вправ використовувались бігові рухи рук і ніг, зміна ніг стрибком у положенні випаду, стрибки вгору з присіду і піднімання колін до грудей, біг на місці в упорі, біг з високим підніманням стегна, біг із закиданням гомілки, дріботливий біг, біг на прямих ногах, повторні прискорення у парах. В естафетах використовувались різні стартові положення: упор присівши; сід – ноги вперед; сід на п'ятках; упор лежачи тощо. Бігові завдання чергувались із стрибковими. Тренувальні заняття проводились 5 разів на тиждень тривалістю 1,5–2,5 год. Заняття проводились протягом вересня 2021 р. – квітня 2022 р.

Паралельно з розвитком швидкості в програму занять включались завдання для розвитку силових якостей. В спорті застосовують два види силових вправ: вправи, які виконуються з однаковою швидкістю при зміні ступеня опірності (вони розвивають загальну силу) і вправи, під час виконання яких спортсмени долають однаковий опір з різною (частіше наростаючою) швидкістю. У своєму дослідженні ми застосували обидва види силових вправ. Із засобів розвитку сили для футболістів ми використали: загальнорозвиваючі вправи; вправи з партнером; кидання м'яча; стрибки; ігри і змагання; вправи з боксерською грушою,

еспандером, скакалкою; підняття тягарів; вправи з обтяженнями (спеціальними поясами і т.п.); технічні засоби навчання і тренажери.

Витривалість до фізичних навантажень під час тренувальних занять залежить від багатьох факторів, головними з яких є функціональні можливості серцево-судинної і дихальної систем організму, а також стійкість до несприятливих зрушень у внутрішньому середовищі організму і в центральній нервовій системі, які виникають у процесі довготривалої напруженої роботи (Стрикаленко, et al., 2021).

Готуючи експериментальну програму розвитку витривалості у юнаків-спортсменів, ми застосували диференційований підхід, який передбачає вплив на кожного спортсмена в залежності від його можливостей і підготовленості (Стрикаленко, et al., 2020). Для цього було застосовано декілька видів вправ:

Вправи без м'яча:

– в якості основних засобів розвитку витривалості ми застосували тривалий біг. Тривалість бігу у повільному темпі на відкритому повітрі ми планували на початок першого півріччя (вересень-жовтень). У вересні спортсмени бігали протягом 5 хв зі швидкістю, яку вони можуть підтримувати без особливих зусиль. Поступово час бігу збільшувався і доводився до 10 хв. Через кожні два заняття відрізок, який пробігали футболісти, збільшувався на 5–10 % від початкового. Швидкість бігу задавалась індивідуально кожному спортсмену і складала половину від максимальної (максимальна швидкість визначається за результатом, показаному під час бігу на 20 м з ходу). Коли сумарна дистанція, яку пробігали спортсмени досягала 2000 м за одне тренувальне заняття, швидкість поступово збільшувалась;

– через 5 – 6 занять в тренувальний процес вводився повторний біг на короткі, середні та довгі дистанції з наступним чергуванням рівномірного бігу з повторним. Довжина відрізків становила 400–500 м. Повторні пробіги чергувались з 3–5 хвилинними відпочинками;

– в середині експерименту в навчальний процес включено кросовий біг, який на перших заняттях чергувався з ходьбою. Застосовувались різні змішані переміщення: біг 100 – 200 м, ходьба 100 – 200 м; біг 200 – 400 м, ходьба 100 – 200 м. Загальна дистанція бігу при такому режимі занять складала 1500 – 2000 м. Темп пересування: кожні 100 м бігу за 30 – 35 с, ходьби – 60 – 70 с. Під час такого бігу швидкість подолання бігових відрізків збільшувалась, а темп пересування кроком залишався однаковим. Поступово тривалість кросового бігу збільшувалась до 18 – 20 хв. Зрозуміло, що довжина дистанції, швидкість її подолання залежали від погодних умов, самопочуття спортсменів;

– у погану погоду заняття проводились у приміщенні. Для розвитку витривалості в цьому випадку застосовувався 1-хвилинний «човниковий» біг в одному темпі з поступовим його збільшенням.

Вправи з футбольним м'ячем:

1. Ведення м'яча в рівномірному темпі на відстань 50 – 60 кроків.

2. Ведення м'яча від одних воріт до інших з наступним ударом по воротах з відстані 15 кроків. Після удару – знову ведення, але вже до інших воріт. Вправа виконується на полі зменшених розмірів. Повторюється 3 – 4 рази.

3. Передавання м'яча партнеру на відстань 6 – 7 кроків, пересуваючись вперед на 50 – 60 м.

4. Гра «Відбери м'яч». Накреслити чотирикутник 10 х 20 кроків. Вести м'яч по чотирикутнику, намагаючись, щоб суперник не міг відібрати м'яч. Після відбору м'яча партнером іде зміна функцій.

Під час розвитку витривалості із застосуванням вищевказаних засобів ми постійно слідкували за тим, щоб ЧСС спортсменів не перевищувала 170 ударів за хв. Зверталась увага футболістів на те, що під час бігу, яким би не був темп, вони повинні постійно слідкувати за ритмом дихання. Долаючи дистанцію, не стрибати під час бігу, уникати прискорень, оскільки

під час розвитку витривалості вони можуть мати небажані наслідки.

Вивчалися наступні компоненти: фізичні якості футболістів: швидкість, сила, витривалість.

Одним із завдань нашого дослідження було вивчення впливу експериментальної програми на рівень фізичної підготовленості юнаків-футболістів. З цією метою ми підібрали комплекси тестів, які найбільш точно, на нашу думку, характеризують рівень розвитку таких фізичних якостей як: швидкість, швидкісно-силові здібності та витривалість.

Тест № 1. Контроль швидкості – біг 30 метрів з місця (табл. 1).

Таблиця 1

Нормативи оцінки швидкісних можливостей футболістів в бігові на 30 метрів, с

Оцінка	Час, с
Дуже висока	краще 4,2
Висока	4,21 – 4,3
Середня	4,31 – 4,4
Низька	4,41 – 4,5
Дуже низька	гірше 4,5

Тест № 2. Оцінка анаеробної витривалості (тест Сонча). Біологічним фундаментом швидкісних і швидкісно-силових здібностей футболіста є висока анаеробна витривалість, яка визначає здібність до надмаксимальних зусиль.

Оцінка проводиться по кількості виконаних стрибків двома ногами вправо і вліво по середній лінії наступним чином: середня лінія + вправо + середня лінія + вліво й т. д., вправа виконується з великою амплітудою руху колін, максимально швидко протягом 1 хвилини (табл. 2).

Таблиця 2

Нормативи оцінки тесту Сонча

Оцінка	Кількість стрибків
недостатньо	37
достатньо	38 – 41
добре	42 – 45
дуже добре	46 – 49
відмінно	> 50

Тест № 3. Оцінка швидкісно-силових компонентів рухової функції (потрійний і п'ятірний стрибок з місця) (табл. 3).

Таблиця 3

Нормативи оцінки потрійного і п'ятірного стрибка

Вправа	Оцінка, м				
	відмінно	добре	задовільно	незадовільно	погано
Потрійний стрибок з місця	8,22	8,07	7,92	7,62	7,47
П'ятірний стрибок з місця	13,50	13,00	12,50	12,00	11,50

Таблиця 4

Оцінка 12-хвилинного бігу (ходьби) в метрах

Функціональний клас	Рівень підготовленості	Вік, років 16 – 17
I	низький	1976-2395
II	нижче середнього	2429-2545
III	середній	2590-2661
IV	вище середнього	2692-2772
V	високий	2827-3678

Тест № 4. Оцінка загальної витривалості: 12-хвилинний біговий тест К. Купера. Спортсмен повинен пробігти або чергувати біг з ходьбою як можна більшу відстань за 12 хвилин. Пройдена ним дистанція точно вимірюється. Довжина дистанції фіксується з точністю до 10 метрів. Тестування краще всього проводити на біговій доріжці стадіону. Тоді розрахунок проводиться наступним чином: число повних кіл множимо на дистанцію одного кола плюс дистанція останнього незакінченого кола. Оцінка результатів проводиться з допомогою табл. 4.

Тест № 5. Оцінка швидкісної витривалості: «Човниковий» біг 7X50 м. За сигналом тренера футболіст пробігає 7 разів дистанцію 50 м, з ривково-гальмівними діями (опорна нога ставиться за лінію старту і фінішу).

Нормативна оцінка в «човниковому» бігові 7 x 50 м: відмінно – 70 с; дуже добре – 71 с; добре – 72 с; посередньо – 73 с; задовільно – 74 с; незадовільно > 74 с.

Обробка результатів дослідження проводилась методами математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення.

Для оцінки швидкісних та швидкісно-силових компонентів рухової функції ми застосували біг на 30 м, тест Сонча та показники потрійного і п'ятірного стрибків (табл. 4).

Таблиця 4

Показники швидкісно-силових здібностей футболістів експериментальної та контрольної груп до та після педагогічного експерименту

№ з.п.	Тест	Експериментальна група (n=12)				Контрольна група(n=12)			
		до педагогічного експерименту	після педагогічного експерименту	t	p	до педагогічного експерименту	після педагогічного експерименту	t	p
1.	Біг 30 м, с	4,37±0,05	4,32±0,06	0,64	>0,05	4,38±0,04	4,38±0,03	0	>0,05
2.	Тест Сонча, кількість стрибків	40,00±2,00	45,00±3,00	1,39	>0,05	42,00±2,00	42,00±2,00	0	>0,05
3.	Потрійний стрибок, м	7,93±0,80	7,97±1,00	0,03	>0,05	7,91±1,10	8,08±1,00	0,12	>0,05
4.	П'ятірний стрибок, м	12,70±2,00	13,00±1,70	0,11	>0,05	12,63±2,20	12,70±2,30	1,45	>0,05

Проаналізувавши показники бігу на 30 м встановлено, що футболісти експериментальної групи до педагогічного експерименту подолали дану дистанцію за 4,37±0,05 с, що відповідає «середній» оцінці. Після педагогічного експерименту спортсмени покращили результат пробігання дистанції на 0,05 с, однак результат залишився на рівні «середньої» оцінки. Що стосується показника бігу на 30 м футболістів контрольної групи, то протягом експерименту вони не змінили результат, показавши, як до експерименту, так і після показник 4,38 с, що відповідає «середній» оцінці. Слід відзначити, як в контрольній, так і в експериментальній групі достовірного покращення показників у бігу 30 м не відбулося (p>0,05).

Біологічним фундаментом швидкісно-силових якостей є висока анаеробна витривалість. Для її визначення ми застосували тест Сонча. Порівняльний аналіз показників тесту до та після педагогічного експерименту футболістів

обох груп показав, що спортсмени експериментальної групи мають набагато вищу динаміку показників при виконанні цієї вправи. Так, до експерименту протягом 1 хв. футболісти експериментальної групи виконали 40,00±2,00 стрибків, після експерименту цей показник зріс на 5 разів і становив 45,00±3,00 стрибків. До педагогічного експерименту показник експериментальної групи відповідав оцінці «недостатньо», після – оцінці «добре». Однак, достовірних змін у показниках тесту Сонча не відбулося (p>0,05).

Що стосується футболістів контрольної групи, то при виконанні тесту Сонча, як і в бігові на 30 м, не було отримано приросту показників (до та після педагогічного експерименту 42,0±2,0 стрибків). Показник контрольної групи як до, так і після педагогічного експерименту відповідав оцінці «добре».

Оцінюючи швидкісно-силові компоненти футболістів було встановлено,

що виконуючи потрійний стрибок з місця, футболісти експериментальної групи до експерименту показали результат на оцінку «задовільно», контрольної групи – на оцінку «незадовільно». Після педагогічного експерименту оцінка потрійного стрибка у спортсменів експериментальної групи залишилися на рівні оцінки «задовільною», контрольної групи – на оцінку «добре». Зміни в показниках потрійного стрибка після педагогічного експерименту в експериментальній групі відбулися на 0,04 м, в контрольній групі – на 0,17 м. Порівняння показників потрійного стрибка до і після експерименту, як експериментальної, так і контрольної груп достовірних змін не показало ($p>0,05$) (табл.4).

Незначний, в 0,3 м, приріст показника в п'ятірному стрибку було отримано після педагогічного експерименту в експериментальній групі (до експерименту – $12,70\pm 2,0$ м; після

експерименту – $13,00\pm 1,7$ м). При цьому зміни показника не носили достовірний характер ($p>0,05$) (табл.4). Футболісти контрольної групи в кінці педагогічного експерименту покращили результат п'ятірного стрибка на 0,37 м ($13,00\pm 1,7$ см – після експерименту, $12,63\pm 2,0$ см – до експерименту), зміни також були недостовірні ($p>0,05$).

Рівень даного показника до експерименту, як в експериментальній, так і в контрольній групі відповідав оцінці «задовільно», після експерименту – оцінці «добре».

Для визначення рівня розвитку загальної витривалості футболістів у процесі експерименту, ми підібрали комплекс тестів, які, на нашу думку, найкраще характеризують динаміку розвитку цієї якості. Результати тестування дали змогу простежити рівень розвитку витривалості у досліджуваних групах протягом експерименту (табл. 5).

Таблиця 5

Показники витривалості футболістів експериментальної та контрольної групи до та після педагогічного експерименту

№ з.п.	Тест	Експериментальна група (n=12)				Контрольна група(n=12)			
		до педагогічного експерименту	після педагогічного експерименту	t	p	до педагогічного експерименту	після педагогічного експерименту	t	p
1.	12-хвилинний тест К. Купера, м	2637,0±59,0	2740,0±50,0	1,36	>0,05	2557,0±128,0	2579,0±118,0	0,13	>0,05
2.	«Човниковий» біг 7X50 м, с	73,4±1,2	71,4±1,1	1,23	>0,05	73,4±1,2	72,5±1,3	0,51	>0,05

До педагогічного експерименту показник загальної витривалості юнаків-спортсменів контрольної групи, при виконанні тесту Купера, був на 80 м гірший, ніж в експериментальній групі. В експериментальній групі показник тесту Купера відповідав III функціональному класу, рівню – середній.

Після педагогічного експерименту, було встановлено, що показники тесту Купера у представників обох груп мав певний приріст. Так, футболісти контрольної групи подолали за 12 хвилин дистанцію на 22 м довшу, ніж до експерименту і показали результат

$2579,0\pm 118,0$ м. Представники експериментальної групи покращили результат на 103 м. Однак, статистично достовірної різниці в показниках тесту Купера до і після педагогічного експерименту, як в контрольній, так і в експериментальній групі не спостерігалось ($p>0,05$) (табл.5). Після педагогічного експерименту футболісти експериментальної групи показували рівень «вище середнього» і мали IV функціональний клас.

Аналізуючи динаміку швидкісної витривалості при виконанні тесту 7X50 м було встановлено, що футболісти обох

груп на початку експерименту подолали дану дистанцію за 73,4 с, що відповідає рівню «задовільний». Повторне тестування показало покращення результату на 2 с у футболістів експериментальної групи і на 0,9 с контрольної групи. Після педагогічного експерименту футболісти експериментальної групи мали оцінку «добре», контрольної – «посередньо». Однак, статистично достовірної різниці в показниках бігу 7X50м до і після експерименту, як в контрольній, так і в експериментальній групі не спостерігалось ($p>0,05$) (табл.5).

Висновки. 1. Футболісти 16–17 років мали наступний рівень фізичної підготовленості: у бігу 30 м «середній», у тесті Сонча – «недостатній», у потрійному стрибку з місця «задовільний», в п'ятірному стрибку «задовільний», у тесті Купера «середній», у човниковому бігу 7X50 м «задовільний». Впровадження експериментальної програми дало змогу покращити рівень підготовленості футболістів експериментальної групи в: тесті Сонча до рівня «добре», п'ятірному стрибку – до рівня «добре», тесті Купера

до рівня «вище середнього», у човниковому бігу 7X50 м до рівня «добре».

2. Встановлено незначне покращення показників бігу на 30м, тесту Сонча, потрійного та п'ятірного стрибка, 12-хвилинного тесту К. Купера, човникового бігу 7X50 м юнаків-футболістів 16–17 років експериментальної групи під впливом експериментальної програми ($p>0,5$), що може бути пов'язано з недостатнім строком проведення педагогічного експерименту.

Перспективи подальших досліджень передбачають оцінити вплив занять різної спрямованості на фізичний стан футболістів 10 – 14 років.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність будь-якого конфлікту інтересів.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Артим'юк, Н. & Пітин, М. (2010). Засоби тренування у підготовці футболістів на етапі початкової підготовки. *Фізична культура. Спорт та фізична реабілітація в сучасному суспільстві* : Зб. наук. праць III Всеукр. студ. наук.-практ. конф. Вінниця, 5-8.
- Артим'юк, Н., Пітин, М., & Лядик, О. (2009). Актуальні напрями удосконалення фізичної і технічної підготовки футболістів на етапі початкової підготовки. *Проблеми формування здорового способу життя молоді*. : зб. наук. ст. Л., ЛНУ ім.І.Франка, 117-119.
- Бойченко, Б.Ф. (1986). *Возрастная динамика физических качеств и технико-тактического мастерства в связи с совершенствованием в системе отбора юных футболистов*: [автореферат]. Киев. 22 с.
- Волков, Л. В. (2015). *Теория и методика детского и юношеского спорта*. К: Олимп. лит-ра;
- Гладуняк, Ю.М. *Методики футбольних тренувань дітей 10-12 років. Метод. розр. для тренерів та вчителів з фізичної культури*. URL:<https://urok-ua.com/metodyky-futbolnyh-trenuvan-ditej-10-12-rokiv/>
- Єрмолов, Р. & Максименко, Л. (2021). Розвиток фізичних якостей футболістів 9-10 років. *I Всеукр. наук.-практ. конф. «Актуальні питання підготовки спортсменів в олімпійських і неолімпійських видах спорту»*. Суми; 44-47.
- Кашуба, В.А., Бондарь, Е.М., Гончарова, Н.Н. & Носова, Н.Л. (2016). *Формирование моторики человека в процессе онтогенеза*: [монографія]. Луцк: Вежа-Друк,
- Костюкевич, В., Щепотіна, Н., & Стасюк, В. (2019). Теоретико-методичні підходи щодо програмування тренувального процесу спортсменів у макроциклі. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, (8), 145-156.

- Кухар, Л.О. & Сергієнко, В.П. (2010). *Конструювання тестів. Курс лекцій: навч. посіб. Луцьк.*
- Круцевич, Т. Ю., Пангелова, Н. Є., & Кривчицова, О. Д. (2017). Теорія і методика фізичного виховання: вид. за ред. ТЮ Круцевич [2-ге вид., переробл. та доп.]. Київ: НУФВСУ, вид-во «Олімпійська література», Т.1.
- Круцевич, Т. Ю., Пангелова, Н. Є., & Кривчицова, О. Д. (2017). Теорія і методика фізичного виховання: вид. за ред. ТЮ Круцевич [2-ге вид., переробл. та доп.]. Київ: НУФВСУ, вид-во «Олімпійська література», Т. 2.
- Лісенчук, Г., & Тищенко, В. (2019). Комплексна оцінка спеціальної фізичної і техніко-тактичної підготовленості як запорука формування основного складу у футболі. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, (8), 175-183.
- Перепелица, П.Е. & Демкович, С.Э. (2006). Анализ тактико-технических действий футболистов. *Вісник ЧДПУ імені Т.Г. Шевченка*, Серія: Педагогічні науки, (35), 285-290.
- Платонов, В. М. (2020). *Сучасна система спортивного тренування*. К.: Перша друкарня.
- Романюк, В. (2003). Вікова динаміка фізичної працездатності юних футболістів. *Фізична культура, спорт та здоров'я*. Мат. V міжнар. наук. конф. студентів та аспірантів. Х.: ХДАФК; 44.
- Романюк, В. (2005). Вплив занять футболом в умовах додаткового уроку на фізичну підготовленість школярів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. Луцьк; 352-356.
- Сергієнко, Л. П. (2001). *Тестування рухових здібностей школярів*. К.: Олімп. літ-ра; 430.
- Соломонко, В. В. (2015). *Футбол*. К.: Олімп. літ-ра; 294.
- Стрикаленко, Є. А., Шалар, О. Г. & Гузар, В. М. (2020). Ефективність побудови тренувального процесу футзалістів ФК «Продексім» в підготовчому періоді. *Спортивні ігри*, 1 (15), 44-57. doi: 10.15391/si.2020-2.05.
- Стрикаленко, Є., Шалар, О. & Андреева, Р. (2021). Методичні рекомендації щодо використання допоміжного обладнання в фізичній підготовці юних футболістів. *Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації*, 74, 127-130.

Стаття надійшла до редакції: 08.05.2023

Опубліковано: 01.06.2023

Abstract. *Bakiko I.V., Denisovets A.P., Pantus O.O. The influence of the experimental program on the level of physical fitness of young football players aged 16–17. The purpose of the study: to investigate changes in the level of physical fitness of young football players aged 16–17 under the influence of classes in an experimental program. Research material and methods. The study was conducted during 2021–2022 and included several stages. The football players of the reserve team "Mayak" from the city of Ivanychy, Volyn region (24 athletes) who were divided into two groups: an experimental group and a control group (12 people each). The age of football players is 16–17 years. The following methods were used to solve the tasks: theoretical analysis of psychological, pedagogical, and teaching-methodical literature; pedagogical testing; pedagogical experiment; methods of mathematical and statistical data processing. The results. After analyzing the dynamics of the 30 m run, it was established that the football players of the experimental group covered this distance in 4.37 ± 0.05 seconds before the pedagogical experiment. After the pedagogical experiment, football players improved the result of running this distance by 0.05 seconds. Football players of the control group did not change the result, showing the result of 4.38 s, as before the experiment. In Soncha's test, football players of the experimental group performed 40.00 ± 2.00 jumps at the beginning of the experiment, after the experiment this indicator increased by 5 times and amounted to 45.00 ± 3.00 jumps. Football players of the control group did not get an increase in indicators, it remained the same as before the experiment, 42.0 ± 2.0 jumps. Changes in triple jump indicators after the pedagogical experiment in the experimental group occurred by 0.04 m, in the control group by 0.17 m. After the pedagogical experiment in the experimental group, a*

slight, 0.3 m, increase in the indicator in the five-point jump was obtained jump (before the experiment – 12.70±2.0 m; after the experiment – 13.00±1.7 m). Football players of the control group at the end of the pedagogical experiment improved the result of the five-point jump by 0.37 m (13.00±1.7 cm - after the experiment, 12.63±2.0 cm - before the experiment). football players of the control group covered a distance of 22 m longer than before the experiment in 12 minutes and showed a result of 2579.0±118.0 m. The representatives of the experimental group improved the result by 103 m. When performing the shuttle run 7X50 m after the pedagogical experiment, an improvement in the result was noted 2 s in football players of the experimental group and 0.9 s in the control group. **Conclusion.** Football players aged 16-17 had the following level of physical fitness: "average" in the 30 m run, "insufficient" in the Soncha test, "satisfactory" in the triple jump from a standing position, "satisfactory" in the quintuple jump, "average" in the Cooper test ", in the shuttle race 7X50 m "satisfactory". The implementation of the experimental program made it possible to improve the level of preparedness of the football players of the experimental group in: the Soncha test to the "good" level, the five-point jump - to the "good" level, the Cooper test to the "above average" level, in the shuttle run 7x50 m to the "good" level ". A slight improvement in the performance of the 30m run, Sunch test, triple and five jump, K. Cooper's 12-minute test, 7x50m shuttle run of 16-17-year-old football boys of the experimental group under the influence of the experimental program was established ($p>0.5$), which may be related to the insufficient duration of the pedagogical experiment.

Keywords: football; young men; speed; speed and power qualities, endurance; training.

Reference

- Artym'juk, N. & Pityn, M. (2008). Zasobi trenuvannya u pidgotovtsi futbolistiv na etapi pochatkovoyi pidgotovki.[Means of training in the training of football players at the stage of initial training]. *Fizychna kul'tura. Sport ta fizychna reabilitacija v suchasnomu suspil'stvi* [Physical Education. Sport and physical rehabilitation in modern society]: Zb. nauk. prac' III Vseukr. stud. nauk.-prakt.konf. Vinnycja, 5-8. [in Ukrainian].
- Artym'juk, N., Pityn, M., & Ljadyk, O. (2009).. Aktualni napryami udoskonalennya fizichnoyi i tehničnoyi pidgotovki futbolistiv na etapi pochatkovoyi pidgotovki. [Current trends in improving the physical and technical training of football players at the stage of initial training]. *Problemy formuvannja zdorovogo sposobu zhyttja molodi* [Problems of forming a healthy lifestyle for young people]: zb. nauk. st. L., LNU im.I.Franka, 117-119. [in Ukrainian].
- Bojchenko, B.F. (1986). *Vozrastnaya dinamika fizicheskikh kachestv i tehniko-takticheskogo masterstva v svyazi s sovershenstvovaniem v sisteme otbora yunyih futbolistov.*[Age dynamics of physical qualities and technical and tactical skills in connection with the improvement in the system of selection of young football players]: [avtoreferat]. Kiev. [in Russian].
- Volkov, L.V. (2015). *Teoriya i metodika detskogo i yunosheskogo sporta.* [Theory and methodology of children's and youth sports.]. K: Olympus. lit-ra;. [in Russian].
- Gladunyak, Yu. M. *Metodiki futbolnih trenuvan ditey 10-12 rokiv.* [Methods of football training for children 10-12 years old]. Method. distr. for coaches and physical culture teachers. URL: <https://urok-ua.com/metodyky-futbolnyh-trenuvan-ditej-10-12-rokiv/> [in Ukrainian].
- Yermolov, R. & Maksimenko, L. (2021). **Rozvitok fizichnih yakostey futbolistiv 9-10 rokiv.** [Development of physical qualities of football players 9-10 years old]. I Vseukr. nauk.-prakt. konf. «Aktual'ni pytannja pidgotovky sportsmeniv v olimpijs'kyh i neolimpijs'kyh vyдах sportu» [«Actual issues of training athletes in Olympic and non-Olympic sports»]. Sumy; 44-47. [in Ukrainian].
- Kashuba, V.A., Bondar, E.M., Goncharova, N.N. & Nosova, N.L. (2016). *Formirovanie motoriki cheloveka v protsesse ontogeneza.* [Formation of human motility in the process of ontogenesis]: [monograph]. Lutsk: Vezha-Druk, 232. [in Ukrainian].

- Kostyukevich, V., Shchepotkina, N. & Stasyuk, V. (2019). Teoretiko-metodichni pidhodi schodo programuvannya trenuvalnogo protsesu sportsmeniv u makrotsikli. [Theoretical and methodological approaches to programming the training process of athletes in the macro cycle]. *Fizychna kul'tura, sport ta zdorov'ja nacii'* [Physical culture, sport and health of the nation], 8, 145-156. [in Ukrainian].
- Kuhar, L.O. & Sergienko, V.P. (2010). *Konstruyuvannya testiv. Kurs lektsiy*. [Construction of tests. Course of lectures]: teaching. manual Luts'k; 182. [in Ukrainian].
- Krutsevich, T.Yu., Pangelova, N.E. & Kryvchikova, O. D. (2017a). *Teoriya i metodika fizichnogo vihovannya*. [Theory and methodology of physical education]. K.: Olymp. lit-ra; Volume 1:384. [in Ukrainian].
- Krutsevich, T. Yu., Pngelova, N.E. & Kryvchikova, O.D. (2017b). *Teoriya i metodika fizichnogo vihovannya*. [Theory and methodology of physical education]. K.: Olymp. lit-ra; Vol. 2:448. [in Ukrainian].
- Lisenchuk, G. & Tishhenko, V. (2019). Kompleksna otsinka spetsialnoyi fizichnoyi i tehniko-taktichnoyi pidgotovlenosti yak zaporuka formuvannya osnovnogo skladu u futboli. [Comprehensive assessment of special physical and technical-tactical preparation as a key to the formation of the main squad in football]. *Fizychna kul'tura, sport ta zdorov'ja nacii'* [Physical culture, sports and health of the nation], no 8 (27), 175-183. [in Ukrainian].
- Perepelica, P.E. & Demkovich, S.Je. (2006). Analiz taktiko-tehnicheskikh deystviy futbolistov. [Analysis of tactical and technical actions of players]. *Visnyk ChDPU imeni T.G. Shevchenka, Serija: Pedagogichni nauky* [Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv, Series: Pedagogical Sciences], no (35). 285-290.[in Russian].
- Platonov, V.M. (2020). *Suchasna sistema sportivnogo trenuvannya*. [A modern system of sports training]. K.: The first printing house. [in Ukrainian].
- Romaniuk, V. (2003). Vikova dinamika fizichnoyi pratsezdatnosti yunih futbolistiv. [Age dynamics of physical performance of young football players]. *Fizychna kul'tura, sport ta zdorov'ja* [Physical culture, sports and health]: Mat. V mizhnar. nauk. konf. studentiv ta aspirantiv. H.: HDAFK; 44. [in Ukrainian].
- Romaniuk, V. (2005). Vpliv zanyat futbolom v umovah dodatkovogo uroku na fizichnu pidgotovlenist shkol'nyariv. [The influence of football classes in the conditions of an additional lesson on the physical fitness of schoolchildren]. *Fizychne vyhovannja, sport i kul'tura zdorov'ja u suchasnomu suspil'stvi*. [Physical education, sports and health culture in modern society]. Luts'k; 352-356. [in Ukrainian].
- Sergienko, L.P. (2001). *Testuvannya ruhovih zdibnostey shkol'nyariv*. [Testing motor skills of schoolchildren]. K.: Olympia. lit-ra. [in Ukrainian].
- Solomonko, V.V. (2015). *Futbol*. [Football]. K.: Olympia. lit-ra; 294. [in Ukrainian].
- Strykalenko, E.A., Shalar, O.G. & Guzar, V.M. (2020). Efektivnist pobudovi trenuvalnogo protsesu futzzalistiv FK «Prodeksim» v pidgotovchomu periodi. [The effectiveness of the construction of the training process of the futsal players of FC «Prodexim» in the preparatory period]. *Sportyvni ihry* [Sports Games], no 1 (15), 44-57. doi: 10.15391/si.2020-2.05. [in Ukrainian].
- Strykalenko, E., Shalar, O. & Andreeva, R. (2021). Metodichni rekomendatsiyi schodo vikoristannya dopomizhnogo obladnannya v fizichniy pidgotovtsi yunih futbolistiv. [Methodical recommendations on the use of auxiliary equipment in the physical training of young football players]. *Tendencii' ta perspektyvy rozvytku nauky i osvity v umovah globalizacii'* [Trends and prospects for the development of science and education in the conditions of globalization], no 74, 127-130. [in Ukrainian].

Відомості про авторів / Information about the Authors

Бакіко Ігор Володимирович: кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент кафедри фізичної культури, спорту та здоров'я Луцького національного технічного університету: вул. Львівська, 75, м. Луцьк, Волинська обл., 43000, Україна.

Bakiko Ihor Volodymyrovych: *candidate of sciences in physical education and sports, associate professor of the department of physical culture, sports and health of the Lutsk National Technical University: str. Lvivska, 75, Lutsk, Volyn region, 43000, Ukraine.*

<https://orcid.org/0000-0002-8931-4625>

E-mail: bakiko_igor@ukr.net

Денисовець Анатолій Петрович: *старший викладач кафедри фізичного виховання Поліського національного університету: Старий бульвар, 7, Житомир, Житомирська область, 10002, Україна.*

Denisovets Anatolii Petrovych: *senior lecturer of the Department of Physical Education of the Polis National University: Stariy Bulvar, 7, Zhytomyr, Zhytomyr Oblast, 10002, Ukraine.*

<https://orcid.org/0000-0002-2440-5630>

E-mail: kfvznau@gmail.com

Пантус Олена Олександрівна: *старший викладач кафедри фізичного виховання Поліського національного університету: Старий бульвар, 7, Житомир, Житомирська область, 10002, Україна.*

Pantus Olena Oleksandrivna: *senior lecturer of the Department of Physical Education of the Polis National University: Stariy Bulvar, 7, Zhytomyr, Zhytomyr Oblast, 10002, Ukraine.*

<https://orcid.org/0000-0001-8146-6133>

E-mail: kfvznau@gmail.com