

СПОРТИВНІ ІГРИ №3(29)

SPORTIVNYE IGRY №3(29)

SPORTS GAMES №3 (29)



Науковий журнал

Харків – 2023

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ**

**СПОРТИВНІ ІГРИ
SPORTYVNI IHRY
SPORT GAMES
ЕЛЕКТРОННИЙ НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ**

Виходить 4 рази на рік
Видається з 2016 року

№3 (29)

Харків
Харківська державна академія фізичної культури
2023

2023. Спортивні ігри, 3 (29), 132.

Видання Харківської державної академії фізичної культури; кафедри спортивних та рухливих ігор. Включено до Переліку електронних наукових фахових видань України категорії «Б», в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук (Наказ МОН України №975 від 11.07.2019).

Видається за постановою Вченої ради ХДАФК від 29.05.2023 р. протокол №5

Головний редактор:

Помещикова І. П., кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Члени редакційної колегії:

Ашанін В. С. кандидат фіз.-мат. наук, доцент, (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Керімов Ф. А., доктор педагогічних наук, професор (республіка Узбекистан, Чирчик, Узбецький державний університет фізичної культури та спорту)

Лебедєв С. І., кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Мішин М. В., кандидат наук з фізичного виховання і спорту, (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Несен О. О., кандидат наук з фізичного виховання і спорту, (Україна, Харків, Харківський педагогічний університет ім. С. Г. Сковороди)

Пасько В. В., кандидат наук з фізичного виховання і спорту, (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Перевозник В. І., кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Перцухов А. А., кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Філенко Л. В., кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Шевченко О. О., кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент (Україна, Харків, Харківська державна академія фізичної культури)

Faton Shabani, Associate Professor, Faculty of Law, University of Tetova, Republic of North Macedonia

Спеціалізоване видання з проблем спортивних та рухливих ігор

Рік заснування: 2016 (з 2004 видавався як матеріали науково-практичної конференції «Актуальні проблеми спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах»)

Область і проблематика: У збірнику представлені статті з проблем організації навчально-тренувального процесу із використанням спортивних ігор в закладах освіти, ДЮСШ; вдосконалення підготовки спортсменів у спортивних іграх в сучасних умовах; стану фізичної, техніко-тактичної та психологічної підготовленості спортсменів у спортивних іграх; ефективності змагальних показників; організації патріотичного виховання молоді України в процесі занять спортивними іграми; вдосконалення процесу фізичного виховання з використанням спортивних і рухливих ігор.

Для аспірантів, докторантів, магістрів, тренерів, спортсменів, викладачів навчальних закладів, вчителів середніх шкіл.

Журнал включено до бази даних: **ROAD** (Directory of Open Access scholarly Resources); **PBN** (Polish Scholarly Bibliography); **Google Scholar**, **NBUV** (Національна бібліотека імені В. І. Вернадського, електронний фонд), **Index Copernicus**, **OUCI** (Open Ukrainian Citation Index).

Адреса редакції: вул. Клочківська, 99, каб. 204, 61168, г. Харків, Україна.

Телефон: +380951432125 **E-mail:** pomeshikovaip@ukr.net

Електронна версія журналу розміщена на сайті:

http://journals.uran.ua/sports_games

ЗМІСТ

Бакіко І. В., Денисовець А. П., Пантус О. О. Вплив експериментальної програми на рівень фізичної підготовленості юнаків-футболістів 16 – 17 років	4-15
Гребінка Г. Показники висоти вистрибування баскетболістів віком 10-14 років	16-23
Карпа І., Федюк А., Шанта І. Вплив авторської програми на підвищення ефективності ігрових дій кваліфікованих футболістів з урахуванням координаційної складності техніко-тактичних дій в окремих зонах ігрового поля	24-35
Квасниця О., Квасниця І., Флерчук В., Плахотнюк О. Взаємозв'язок рівня фізичної підготовленості з морфункціональними показниками кваліфікованих гравців у регбі-7.	36-44
Пасько В., Мітова О., Плахотнюк О., Філенко Л., Церковна О. Моделі фізичної та технічної підготовленості регбістів 18-19 років	45-55
Рядова Л., Кравченко О., Рожков В., Пазичук О., Подмарьова І. Ефективність занять баскетболом здобувачами закладів вищої освіти: теоретичний аспект	56-65
Собко І. М., Фокіна Н., Тихонова А., Кравчук Є. Зміна показників підготовленості суддів-статистиків у баскетболі протягом ігрового сезону	66-76
Сюй Лі, Міщук Д. Особливості прояву кореляційних зв'язків між психофізіологічними показниками у групах кваліфікованих баскетболістів	77-89
Тропін Ю., Перевозник В., Бойченко Н., Серeda Н., Джерелій В. Особливості індивідуалізації в спортивних іграх	90-100
Хлус Н. Формування інтересу до занять фізичною культурою у дітей старшого дошкільного віку засобами спортивних ігор	101-112
Цись Д., Цись Н. Фізичний стан студентів закладів вищої освіти та можливості його корекції засобами футболу	113-122
Щастливий С., Пильтяй С. Визначення рівня фізичної підготовленості футболістів студентських команд	123-131
Вимоги до статей	132

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.

Вивчались 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 rehabilitacija 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 Lutsk; 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]. Lutsk; 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

Показники висоти вистрибування баскетболістів віком 10-14 років

Гребінка Г.

Національний університет «Львівська політехніка»

Анотація. Актуальність нашого дослідження зумовлена потребою визначити показники висоти вистрибування баскетболістів на етапі попередньої базової підготовки, що дозволяє виявити і проаналізувати недоліки в системі фізичної підготовки юних баскетболістів. Вивчення матеріалу за програмою ДЮСШ за показниками фізичної підготовленості баскетболістів на етапі попередньої базової підготовки дозволило встановити, що сучасний стан системи фізичної підготовки юних баскетболістів потребує вдосконалення у відповідності із сучасними вимогами розвитку гри. Аналіз науково-методичної літератури свідчить, що раціональна організація контролю за рівнем фізичної підготовленості юних баскетболістів дає можливість здійснювати контроль за їх морфофункціональним станом і планувати тренувальний процес. Система спортивного тренування повинна у повній мірі відображати та враховувати ті дії, які спортсмен ефективно виконує під час гри: швидкість і своєчасність стрибка, точність місця відштовхування, вертикальний напрямок польоту з місця і з розбігу, виконання стрибка з мінімальною участю рук у момент відштовхування, серійне виконання стрибка в умовах силової боротьби, управління тілом у повітрі при контакті з суперником, точність приземлення та готовність до подальших дій. У баскетболі, як правило, прояв швидкісно-силових здібностей здійснюється в стрибках. Стрибок відноситься до групи швидкісно-силових вправ з ациклическою структурою рухів, в якій у головному ланці поштовху розвивається м'язове зусилля максимальної потужності, що мають реактивно-вибуховий характер. Такий прояв швидкісно-силових здібностей баскетболістів називають стрибучістю. Дуже важливим чинником розвитку стрибучості є ступінь прояву фізичних і координаційних якостей. Таким чином, стрибучість є одним з найважливіших фізичних якостей баскетболістів і характеризує здатність гравця максимально високо вистрибувати при різних ігрових ситуаціях (кидки в стрибку, підбори м'яча у щита, спірні кидки, накривання кидків суперника і т.д.). **Мета дослідження** – визначити рівень висоти вистрибування баскетболістів віком 10-14 років на етапі попередньої базової підготовки. **Матеріали і методи.** У дослідженні взяли участь 403 баскетболісти на етапі попередньої базової підготовки, віком 10-14 років. З них: 80 осіб віком 10 років, 85 осіб віком 11 років, 75 осіб віком 12 років, 85 осіб віком 13 років, 78 осіб віком 14 років. Методи дослідження: теоретичний аналіз наукової та методичної літератури; тестування висоти вистрибування за методикою V. Koryahina, 1998; методи математичної статистики. **Результати.** Результати досліджень показали, що рівень розвитку висоти вистрибування у баскетболістів віком 10-14 років носить неоднорідний характер і в цілому заходиться на рівні, який нижче, ніж рекомендується навчальною програмою для ДЮСШ. Це також стосується і ростових показників. Тому баскетболісти 10-14 років мають суттєві резерви підготовленості, що потребує пошуку ефективних засобів і методів підготовки. **Висновки.** Дослідження показали, що показники, які характеризують висоту стрибка баскетболістів віком 10-14 років носять нерівномірний характер і, мають нижчий рівень, ніж рекомендовано навчальною програмою для ДЮСШ. Показник абсолютної висоти вистрибування баскетболістів 10–14 років виріс з $203,0 \pm 2,30$ до $273,5 \pm 3,10$ см, маючи достовірно значний приріст кожного року ($p < 0,05$). Показник відносної висоти вистрибування баскетболістів 10–14 років виріс з $29,00 \pm 2,60$ до $43,70 \pm 2,31$ см, маючи не значний приріст показника кожного року ($p < 0,05$).

Ключові слова: баскетболісти; висота вистрибування; стрибучість.

супроводжується значними фізичними навантаженнями. Це обумовлено специфікою гри, що потребує від спортсменів високої функціональної підготовки, зокрема, необхідністю виконання частих ривків, пов'язаних з постійною зміною ігрових ситуацій, великого обсягу стрибкової роботи. (Артеменко, 2010; Kozina, et al., 2017; Козина, 2010; Мітова, 2021; Сушко, 2018).

Висота вистрибування баскетболістів – одна із самих важливих якостей у баскетболі, яка забезпечує ефективні дії спортсмена під час гри. Прояв стрибучості у баскетболі має певні специфічні особливості. Основні з них: швидкість і своєчасність стрибка, точність місця відштовхування, вертикальний напрямок польоту з місця і з розбігу, виконання стрибка з мінімальною участю рук у момент відштовхування, серійне виконання стрибка в умовах збиваючих факторів, управління тілом у повітрі при контакті з суперником, точність приземлення та готовність до подальших дій (Нью, 2013; Чопик, 2010; Demchenko, 2017; Koryahin, V., et al., 2022). На всі ці специфічні особливості впливають силові і часові характеристики, швидко-силові і координаційні можливості спортсменів (Безмилов, 2013, Платонов, 2013; Нестеренко, 2013; Сушко, 2018; Мітова, 2021; Koryahin, 2022a; 2022b).

Аналіз науково-методичної літератури дозволив встановити наявність обмеженої кількості наукових досліджень, присвячених вирішенню проблеми такої важливої якості баскетболістів, як висота стрибка, особливо, у юних баскетболістів (Поплавський, 2004; Мітова, 2021; Нестеренко, 2013; Костюкевич, 2016).

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

Дослідження проведені відповідно до плану науково-дослідної роботи кафедри фізичного виховання Національного університету «Львівська політехніка».

Мета дослідження – визначити рівень висоти вистрибування баскетболістів віком 10-14 років на етапі початкової базової підготовки.

Матеріал та методи дослідження.

У дослідженні взяли участь 403 баскетболісти віком 10-14 років. З них: 80 осіб віком 10 років, 85 осіб віком 11 років, 75 осіб віком 12 років, 85 осіб віком 13 років, 78 осіб віком 14 років.

За програмою нашого дослідження проведено тестування висоти вистрибування та оцінка антропометричних показників (зріст та зріст з піднятою рукою вгору, стоячи навшпиньках) баскетболістів віком 10-14 років за методикою V. Koryahina (1998).

Для виконання операцій по сортуванню одержаних результатів досліджень та їх зберігання, була використана програма MS Excel, а саме, наступні методи математичної статистики: середнє арифметичне, похибка середнього арифметичного, стандартне відхилення.

Результати дослідження та їх обговорення. Результати показників висоти стрибка баскетболістів 10-14 років на етапі попередньої базової підготовки представлені у табл. 1. (рис.1.1,1.2,1.3).

Як видно з таблиці, абсолютна висота вистрибування у віці 10 років – $203 \pm 2,3$ см, 11 років – $223 \pm 3,5$ см, 12 років – $244,2 \pm 3,6$ см, 13 років – $256 \pm 3,05$ см, 14 років – $273,5 \pm 3,1$ см. Абсолютна висота вистрибування у баскетболістів мала значний приріст з 10 до 11 років на 20 см ($t=4,78$; $p<0,05$), з 11 до 12 років – на 21,2 см ($t=4,22$; $p<0,05$), з 12 до 13 років – на 11,8 см ($t=2,52$; $p<0,05$), з 13 до 14 років – на 17,5 см ($t=4,06$; $p<0,05$).

Відносна висота стрибка має невисокі показники і темпи приросту від віку до віку. У юних спортсменів 10 років – $29 \pm 2,6$ см, 11 років – $33,42 \pm 2,02$ см, 12 років – $38,5 \pm 2,1$ см, 13 років – $42,5 \pm 2,26$ см, 14 років – $43,7 \pm 2,31$ см. Темп приросту від віку 10 до 11 років складає 4,42 см ($t=1,34$; $p>0,05$), 11-12 років – 5,08 см ($t=1,74$; $p>0,05$), 12-13 років – 4 см ($t=1,30$; $p>0,05$), 13-14 років – 1,2 см ($t=0,37$; $p>0,05$). Видно, що темпи приросту у віці 14 років низькі.

Показники висоти стрибка баскетболістів 10-14 років ($\bar{x} \pm m$)

Вік спортсменів	Зріст, см	Зріст з піднятою рукою вгору, стоячи навшпиньках, см	Абсолютна висота стрибка, см	Відносна висота стрибка, см
10 (n=80)	155,0±2,02 5,55*	185,0±2,35 5,53*	203,0±2,30 8,05*	29,00±2,60 5,2*
11 (n=85)	159,0±2,10 5,5*	190,2±2,24 5,4*	223,0±3,50 9,05*	33,42±2,02 5,38*
12 (n=75)	162,0±2,40 6,2*	203,0±2,51 5,97*	244,2±3,60 8,7*	38,50±2,10 5,8*
13 (n=85)	170,8±2,85 6,27*	212,9±2,46 6,22*	256,0±3,05 9,2*	42,50±2,26 5,81*
14 (n=78)	178,0±2,30 6,2*	226,8±2,54 6,21*	273,5±3,10 0,206*	43,70±2,31 5,55*

Примітки: \bar{x} - середнє арифметичне; m - похибка середнього арифметичного;

* - стандартне відхилення (s).

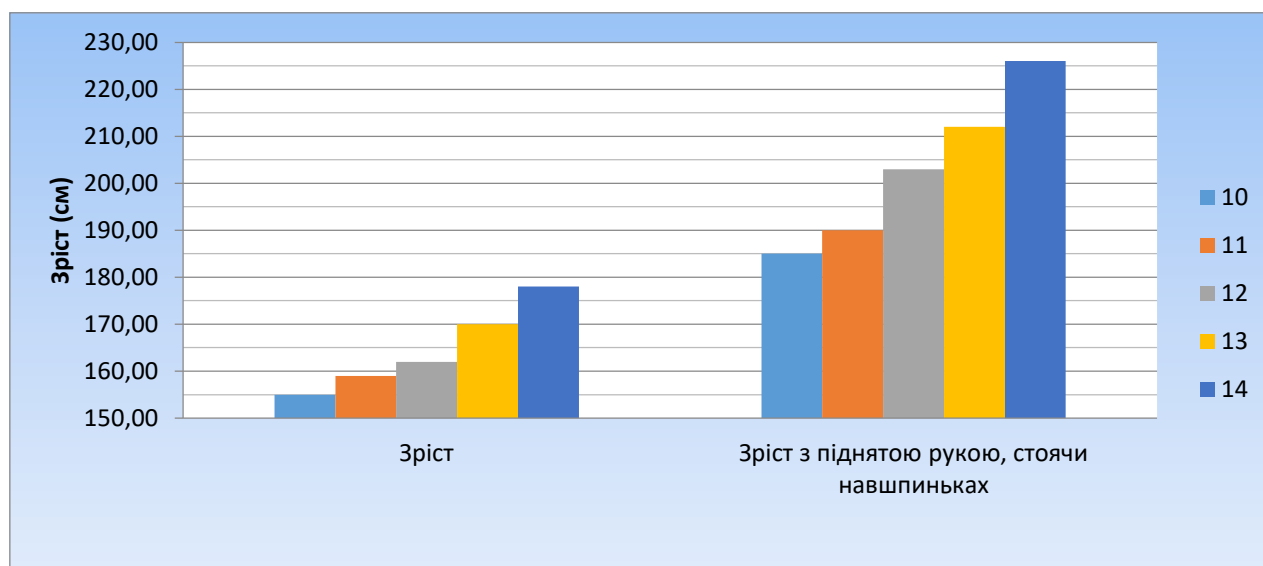


Рис. 1. Динаміка показників зросту баскетболістів 10–14 років (см)

Динаміка зросту баскетболістів від віку до віку має невисокі темпи. Середній зріст баскетболістів у віці 10 років складає 155±2,02 см, у віці 11 років – 159±2,1 см, 12 років 162±2,4 см, 13 років – 170,8±2,85 см, 14 років – 178±2,30 см. Різниця між цими показниками у віці 10-14 років складає всього 23 см.

Аналогічну ситуацію спостерігаємо у показниках «зросту з піднятою рукою вгору, стоячи навшпиньках». Важливість цього показника полягає у тому, що тут враховується такий фактор, як довжина руки і стопи. З таблиці видно, що з віком

цей показник збільшується з 185±2,35 см у 10-річному віці до 226,8±2,54 см у 14-річному віці. Різниця показника за чотири роки складає 41,8 см.

Проведені дослідження показали, що показники зросту, абсолютної і відносної висоти вистрибування, знаходяться в цілому на більш низькому рівні, ніж рекомендується навчальною програмою (Поплавський, et al., 2019). Це свідчить, у першу чергу, про недостатній рівень селекційної роботи, а також на необхідність вдосконалення системи тренування баскетболістів.

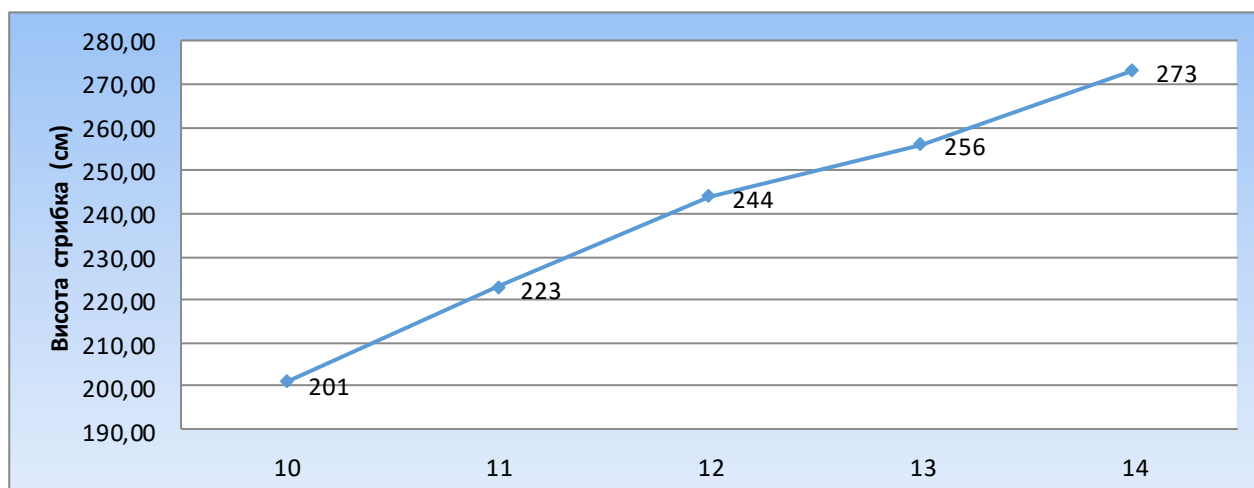


Рис. 2. Динаміка показників абсолютної висоти вистрибування баскетболістів 10–14 років (см)

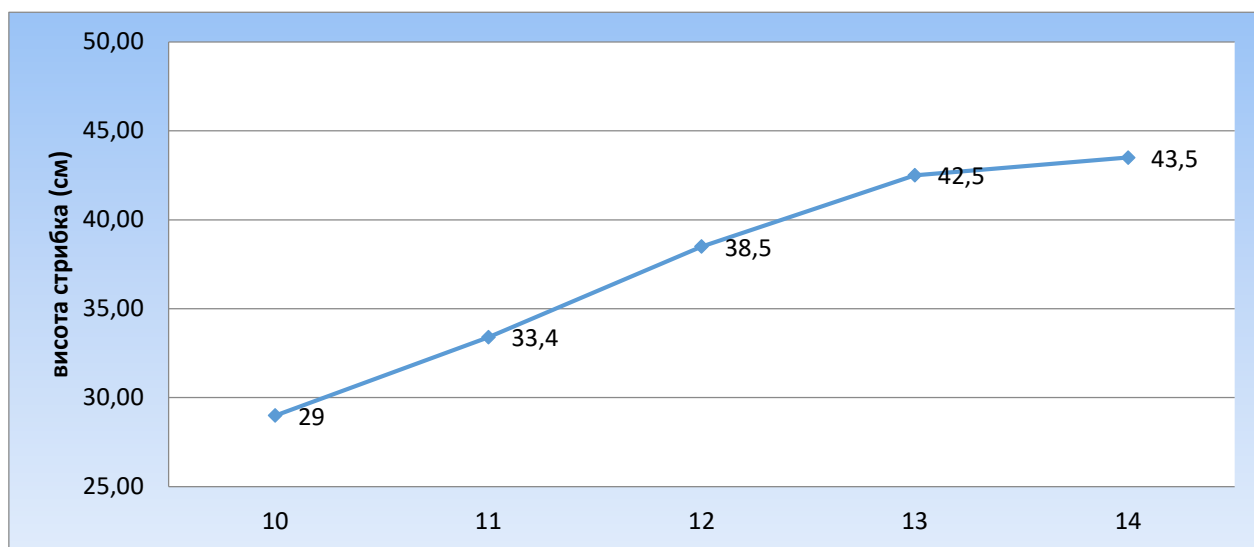


Рис. 3. Динаміка показників відносної висоти вистрибування баскетболістів 10–14 років

Висновки. 1. Дослідження показали, що показники, які характеризують висоту стрибка баскетболістів віком 10–14 років на етапі попередньої базової підготовки носять нерівномірний характер і, в цілому, знаходяться на рівні, який нижче, ніж рекомендується навчальною програмою ДЮСШ.

2. Показник абсолютної висоти вистрибування баскетболістів 10–14 років виріс з $203,0 \pm 2,30$ до $273,5 \pm 3,10$ см, маючи достовірно значний приріст кожного року ($p < 0,05$). Показник відносної висоти вистрибування баскетболістів 10–14 років виріс з $29,00 \pm 2,60$ до $43,70 \pm 2,31$ см, маючи

не значний приріст показника кожного року ($p < 0,05$).

Перспективи подальших досліджень передбачаються у вдосконаленні системи відбору юних баскетболістів у спортивні секції, вдосконаленні процесу фізичної та технічної підготовки баскетболістів, а саме, пошуку ефективних засобів та методів тренування.

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

- Артеменко, Т.Г. (2010). *Відбір баскетболістів на етапі початкової підготовки з урахуванням їх особистісних особливостей*: дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту. Київ.
- Безмилов, М.М. (2010). *Критерії відбору кваліфікованих баскетболістів у команду*: дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту. Київ.
- Козина, Ж.Л. (2010). *Теоретико-методичні основи індивідуалізації навчально-тренувального процесу спортсменів в ігрових видах спорту*: автореф. дис. докт. наук з фіз. виховання і спорту. Київ.
- Корягин, В.М. (1998). *Подготовка высококвалифицированных баскетболистов*. Учебник для вузов физ.воспитания. Львов: Край.
- Костюк, Ю.С. (2015). *Методика диференційованого навчання фізичних вправ учнів основної малокомплектованої школи засобами баскетболу*: дис. докт. наук з фізичного виховання і спорту. Київ.
- Костюкевич, В.М. (2016). *Теорія і методика спортивної підготовки у запитаннях і відповідях*: навч.-метод. посіб. Вінниця: Планер.
- Мітова, О. О. (2021). *Теоретико-методичні основи контролю в командних спортивних іграх у процесі багаторічного вдосконалення*: дис.канд. наук з фіз. виховання і спорту. Київ.
- Нестеренко, Н.А. (2013). *Швидкісно-силова підготовка баскетболістів 13-14 років залежно від ігрового амплуа*: дис. канд. наук з фізичного виховання і спорту. Дніпро.
- Ню Юньфей. (2013). *Оптимізація розвитку якостей, що визначають результативність ігрової діяльності баскетболістів 13-15 років*: автореф. дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту. Харків.
- Платонов, В.М. (2013). *Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение*. К.: Олимпийская литература.
- Поплавський, Л.Ю. (2004). *Баскетбол*. Підручник для студентів вищих навчальних закладів фізичної культури і спорту. Київ: Олімпійська література.
- Поплавський, Л.Ю., Маслова, О.В., Безмилов, М.М., Мітова, О.О., Мурзін, Є.В., & Четвертак, О.А. (2019). *Баскетбол. Програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю*. Київ.
- Сушко, Р.О. (2018). *Теоретико-методичні основи розвитку спортивних ігор в умовах глобалізації (на матеріалі баскетболу)*: дис. докт. наук з фізичного виховання і спорту. Київ.
- Чопик, Р.В. (2010). *Методика навчання фізичних вправ молодших школярів у процесі занять баскетболом*: автореф. дис. докт. пед. наук. Київ.
- Demchenko, F. (2017). Development of applicative coordination abilities of 12-13 years old pupils through basketball elements. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(2), 527–532. DOI: 10.7752/jpes.2017s2079
- Koryahin, V., Hrebinka, H., Prystynskyi, V., & Prystynska, T. (2022). Methodology for Determining the Speed-Power Capabilities of Basketball Players. *Physical Education Theory and Methodology*. 22(1), 14–18. DOI: 10.17309/tmfv.2022.1.02..

- Koryahin, V. (2022a). Information and computer technologies in physical education and sports. *Modern aspects of science*. 17-th volume of the international collective monograph. Czech Republic, 26-42
- Koryahin, V. (2022b). Research of the system of training of basketball players of different game roles. *Journal of Science*. Lyon, 7(1), 54–56.
- Kozina, Z., Lermakov, S., Cretu, M., Kadulskaya, L., & Sobyenin, F. (2017). Physiological and subjective indicators of reaction to physical load of female basketball players with different game roles. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(1), 378–382. DOI: 10.107752/jpes.2017s01056.

Стаття надійшла до редакції: 08.05.2023

Опубліковано: 01.06.2023

Abstract. Hrebinka H.Ya. Indicators of jumping height of basketball players aged 10-14 years. *The relevance of our research is caused by the need to define indicators of basketball players' jumping height at the stage of the previous basic preparation which allows to reveal and analyse shortcomings in the system of physical training of young basketball players. The study of the material of the CYSS programme on the indicators of physical fitness of basketball players at the stage of preliminary basic training allowed to establish that the current state of the system of physical training of young basketball players needs to be improved in accordance with modern requirements of the game development. The analysis of scientific and methodical literature shows that rational organisation of control over the level of physical fitness of young basketball players makes it possible to control their morphological and functional state and plan the training process. The system of sports training should fully reflect and take into account the actions that an athlete effectively performs during the game: speed and timeliness of the jump, accuracy of the place of pushing off, vertical direction of flight from a place and from a run, performance of the jump with minimal participation of hands at the moment of pushing off, serial performance of the jump in conditions of power struggle, control of the body in the air in contact with an opponent, accuracy of landing and readiness for further actions. In basketball, as a rule, the manifestation of speed and power abilities is carried out in jumps. A jump belongs to the group of high-speed and power exercises with an acyclic structure of movements, in which the main link of the impulse develops a muscular effort of maximum power, having a jet-explosive character. Such a manifestation of high-speed and power abilities of basketball players is called jumping. A very important factor in the development of jumping is the degree of manifestation of physical and coordination qualities. Thus, jumping is one of the most important physical qualities of basketball players and characterises the player's ability to jump as high as possible in different game situations (jump shots, picking up the ball at the backboard, disputed shots, covering the opponent's shots, etc.). The purpose of the research is to determine the level of height of jumping of basketball players aged 10-14 years old at the stage of preliminary basic training. Materials and methods. The research involved 403 basketball players at the stage of preliminary basic training, aged 10-14 years old. Of them: 80 persons aged 10 years old, 85 persons aged 11 years old, 75 persons aged 12 years old, 85 persons aged 13 years old, 78 persons aged 14 years old. Methods of the research: theoretical analysis of scientific and methodical literature; testing of jumping height by the method of V. Koryahina, 1998; methods of mathematical statistics. Results. The results of researches showed that the level of development of height of jumping at basketball players aged 10-14 years old has a heterogeneous character and in general is at a level which is lower than it is recommended by the curriculum for CYSS. This also applies to growth indicators. Therefore, basketball players aged 10-14 years have significant reserves of preparedness, which requires the search for effective means and methods of training. Conclusions. The researches showed that indicators which characterise the height of a jump of basketball players aged 10-14 years old are uneven and have a lower level than it is*

recommended by the curriculum for CYSS. The indicator of absolute height of jumping of basketball players of 10-14 years old increased from 203,0±2,30 to 273,5±3,10 cm, having a significantly significant increase every year ($p<0,05$). The indicator of relative height of jumping of basketball players of 10-14 years old increased from 29,00±2,60 to 43,70±2,31 cm, having not significant increase of an indicator every year ($p<0,05$).

Keywords: basketball players; young athletes; jump height.

Reference

- Artemenko, T.G. (2010). *Vidbir basketbolistiv na etapi pochatkovoï pidgotovky z urahuvannjam i'h osobystisnyh osoblyvostej* [Selection of basketball players at the stage of initial training taking into account their personal characteristics: dissertation]. dys. kand. nauk z fiz. vyhovannja i sportu. Kyi'v. [in Ukrainian].
- Bezmylov, M.M. (2010). *Kryterii' vidboru kvalifikovanyh basketbolistiv u komandu* [Criteria for selecting qualified basketball players for the team: thesis]. dys. kand. nauk z fiz. vyhovannja i sportu. Kyi'v. [in Ukrainian].
- Kozyna, Zh. L. (2010). *Teoretyko-metodychni osnovy indyvidualizacii' navchal'no-trenuval'nogo procesu sportsmeniv v igrovyh vydah sportu* [Theoretical and methodological bases of individualization of the educational and training process of athletes in game sports]: avtoref. dys. dokt. nauk z fiz. vyhovannja i sportu. Kyi'v. [in Ukrainian].
- Koryagin, V. M. (1998). *Podgotovka vysokokvalificirovanyh basketbolistov* [Training of highly qualified basketball players. Textbook for universities of physical education]. Lviv: Kray. [in Russian].
- Kostyuk, Yu.S. (2015). *Metodyka dyferencijovanogo navchannja fizychnyh vprav uchniv osnovnoi' malokomplektovanoi' shkoly zasobamy basketbolu* [Methodology of differentiated training of physical exercises of elementary school students with basketball means, diss. dr. of sciences in physical education and sports]. Kyiv. [in Ukrainian].
- Kostyukevich, V.M. (2016). *Teorija i metodyka sportyvnoi' pidgotovky u zapytannjah i vidpovidjah* [Theory and methodology of sports training in questions and answers]: navch.-metod. posib. Vinnycja: Planer. [in Ukrainian].
- Mitova, O.O. (2021). *Teoretyko-metodychni osnovy kontrolju v komandnyh sportyvnyh igrah u procesi bagatorichnogo vdoskonalennja* [Theoretical and methodological foundations of control in team sports games in the process of long-term improvement dys.kand]: nauk z fiz. vyhovannja i sportu. Kyi'v. [in Ukrainian].
- Nesterenko, N. A. (2013). *Shvydkisno-sylova pidgotovka basketbolistiv 13-14 rokiv zalezno vid igrovogo amplua* [Speed and strength training of basketball players 13-14 years old depending on the game role: dissertation]: dys. kand. nauk z fizychnogo vyhovannja i sportu. Dnipro. [in Ukrainian].
- Nu Yunfei. (2013). *Optyimizacija rozvytku jakostej, shho vyznachajut' rezul'tatyvnist' igrovoi' dijal'nosti basketbolistiv 13-15 rokiv* [Optimizing the development of qualities that determine the effectiveness of basketball players 13-15 years of age]: avtoref. dys. kand. nauk z fiz. vyhovannja i sportu. Harkiv. [in Ukrainian].
- Platonov, V.M. (2013). *Peryodyzacyja sportyvnoj trenyrovky. Obshhaja teorija y ee praktycheskoe pryomenenye* [Periodization of sports training. General theory and its practical application]. K.: Olympijskaja lyteratura. [in Russian].
- Poplavskiy, L. Yu. (2004). *Basketbol* [Basketball]. Pidruchnyk dlja studentiv vyshhyh navchal'nyh zakladiv fizychnoi' kul'tury i sportu. Kyi'v: Olimpijs'ka literatura. [in Ukrainian].
- Poplavskiy, L., Maslova, O., Bezmylov, M., Mitova, O., Murzin, E., & Chetvertak, O. (2019). *Basketbol. Programa dlja dytjacho-junac'kyh sportyvnyh shkil, specializovanyh dytjacho-junac'kyh sportyvnyh shkil olimpijs'kogo rezervu, shkil vyshhoi' sportyvnoi' majsternosti ta specializovanyh navchal'nyh zakladiv sportyvnoho profilju* [Basketball. Program for children's and youth sports schools, specialized children's and youth sports schools of the

Olympic reserve, schools of higher sports skills and specialized educational institutions of the sports profile]. Kyi'v. [in Ukrainian].

Sushko, R.O. (2018). *Teoretyko-metodychni osnovy rozvytku sportyvnyh igor v umovah globalizacii' (na materiali basketbolu)* [Theoretical and methodological foundations of the development of sports games in the conditions of globalization (based on the material of basketball)]: dys. dokt. nauk z fizychnogo vyhovannja i sportu. Kyi'v. [in Ukrainian].

Chopyk, R.V. (2010). *Metodyka navchannja fizychnyh vprav molodshyh shkoljariv u procesi zanjat' basketbolom* [Methodology of teaching physical exercises to junior high school students in the process of basketball lessons]: avtoref. dys. dokt. ped. nauk. Kyi'v. [in Ukrainian].

Demchenko, F. (2017). Development of applicative coordination abilities of 12-13 years old pupils through basketball elements. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(2), 527–532. DOI: 10.7752/jpes.2017s2079

Koryahin, V., Hrebinka, H., Prystynskyi, V., & Prystynska, T. (2022). Methodology for Determining the Speed-Power Capabilities of Basketball Players. *Physical Education Theory and Methodology*. 22(1), 14–18. DOI: 10.17309/tmfv.2022.1.02..

Koryahin, V. (2022a). Information and computer technologies in physical education and sports. *Modern aspects of science*. 17-th volume of the international collective monograph. Czech Republic, 26-42

Koryahin, V. (2022b). Research of the system of training of basketball players of different game roles. *Journal of Science. Lyon*, 7(1), 54–56.

Kozina, Z., Lermakov, S., Cretu, M., Kadulskaya, L., & Sobyenin, F. (2017). Physiological and subjective indicators of reaction to physical load of female basketball players with different game roles. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(1), 378–382. DOI: 10.107752/jpes.2017s01056.

Відомості про авторів / Information about the authors

Гребінка Галина Ярославівна: старший викладач кафедри фізичного виховання Національного університету «Львівська політехніка»: вул. С. Бандери, 12, 79000, Україна.

Halyna Yaroslavivna Hrebinka: senior lecturer of the Department of Physical Education of the Lviv Polytechnic National University: 12 S.Bandery St., 79000, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0001-8681-3368>

E-mail: galja_grebinka@ukr.net

Вплив авторської програми підвищення ефективності ігрових дій кваліфікованих футболістів з урахуванням координаційної складності техніко-тактичних дій в окремих зонах ігрового поля

Карпа І.¹, Федюк А.¹, Шанта І.²

¹Львівський державний університет фізичної культури ім. Івана Боберського

²Ужгородський національний університет

Анотація. Характерною особливістю розвитку сучасного футболу є висока координаційна складність, швидкість та інтенсивність технічних прийомів, що здійснюються у будь-якій частині ігрового поля футболістами різного ігрового амплуа. Підтверджено, що провідними компонентами в процесі змагальної діяльності кваліфікованих футболістів є кількісні та якісні показники виконання техніко-тактичних дій. **Метою роботи** є виявити ефективність експериментальної програми техніко-тактичної підготовки кваліфікованих футболістів відповідно до зон ігрового поля. **Матеріал і методи дослідження.** Теоретичний аналіз наукової, методичної та спеціальної літератури, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, методи математичної статистики. **Результати дослідження.** Встановлено, що удосконалення виконання техніко-тактичних дій гравцями має здійснюватися з урахуванням, з одного боку, ігрових зон футбольного поля, а з іншого – режима координаційної складності їх виконання. Тобто під час гри футболісти виконують різні технічні прийоми – передачі, ведення, обведення, відбори, перехоплення, удари у ворота. Але в тій чи іншій зоні ігрового поля одні технічні прийоми виконуються більшою мірою, в іншій – меншою. Це також стосується гравців різних амплуа. Встановлено, що при змагальній діяльності кваліфікованих команд досить рівномірно розподіляється виконання техніко-тактичних дій в 1-й, 2-й та 3-й ігрових зонах. Варто зазначити, що оптимізація техніко-тактичної підготовки кваліфікованих футболістів була здійснена через перерозподіл техніко-тактичних дій між різними ігровими зонами, в першу чергу це збільшення виконання техніко-тактичних дій у флангових зонах, так і збільшення виконання їх у 2-м та 3-му режимам координаційної складності. **Висновки.** Експериментально доведено – авторська програма техніко-тактичної підготовки кваліфікованих футболістів, що розроблена з урахуванням ігрових зон поля та режима координаційної складності виконання техніко-тактичних дій, є ефективною і може використовуватися у навчальному процесі футбольних команд різної кваліфікації. Перерозподіл виконання техніко-тактичних дій із ігрових зон своєї половини поля в ігрові зони половини поля суперника, з одного боку впливає на покращення ефективності виконання техніко-тактичних дій у всіх зонах, з іншого боку, впливає на зміну тактичної моделі гри команди, яка із переважно захисної стала носити більш атакуючий характер, що загалом переключається із сучасними тенденціями розвитку футболу.

Ключові слова: кваліфіковані футболісти; техніко-тактичні дії; змагальна діяльність; зони ігрового поля; футбол.

Вступ. Досягнення високих результатів у спорті, зокрема в футболі, можливе лише за раціональної побудови системи багаторічної підготовки, яка зумовлена системою контролю за тренувальними та змагальними навантаженнями (Kostiukevych, et al., 2018).

Процес швидкого розвитку футболу зумовлений постійним удосконаленням методики тренувального процесу футболістів різної кваліфікації, що спонукає фахівців до підвищенням рівня їх підготовленості (Chornobay, et al., 2022).

В сучасному футболі розрізняють такі ігрові амплуа: воротар, крайній захисник, центральний захисник, крайній

півзахисник, опорний півзахисник, центральний півзахисник (інсайт), нападник. Кожна тактична система передбачає певну кількість гравців в лінії захисту, півзахисту та нападу. В останні роки як серед клубних, так і збірних команд найбільш часто використовується тактична система 1–4–2–3–1: воротар – чотири захисники, два опорних півзахисники, три півзахисники (два крайніх, так званні «вінгери», і один центральний), один нападник.

Теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичної літератури (Дулібський, et al., 2021; Наконечний, 2021) встановив, що дослідженню техніко-тактичних дій футболістів різного ігрового амплуа на окремих етапах підготовки присвячено велику кількість робіт. Однак рівень техніко-тактичної підготовленості, який демонструють національні та клубні команди України в умовах змагальної діяльності потребує удосконалення та залишається актуальною проблемою у досягненні високих спортивних результатів.

Ефективність процесу спортивного тренування залежить від багатьох чинників, головними з яких є: рівень підготовленості та професіоналізму тренера, наявність часу на обробку інформації та прийняття рішення, обізнаності, емоційного стану та інтуїції тренера (Наконечний, 2022).

Теоретичний аналіз науково-методичної літератури дозволив встановити велику кількість науково-методичних підходів удосконалення техніко-тактичної підготовленості футболістів різного ігрового амплуа та кваліфікації на різних етапах (Дулібський, et al., 2021; Костюкевич, 2019; Карпа, 2019).

Аналіз спеціальної літератури (Khorakavuu, 2016; Terzis, 2022), в якій висвітлена проблема побудови системи підготовки в футболі, вказав, що більшість фахівців наголошують на індивідуалізації та оптимізації техніко-тактичної підготовки гравців різного ігрового амплуа.

Одним з головних напрямків у

теорії та методиці футболу є підвищення результативності атакуючих та захисних дій команди через підвищення мобільності техніко-тактичних дій, їх різнобічності та більш ефективному їх виконанні (Карпа, 2018; Костюкевич, 2019).

Багаторічне спостереження за тренувальною та змагальною діяльністю зумовило визначити предмет дослідження, а саме – удосконалення виконання техніко-тактичних дій кваліфікованих футболістів з урахуванням зон ігрового поля. При цьому було визначено, що пріоритетними напрямками в дослідженні мають бути:

- аналіз структури виконання техніко-тактичних дій кваліфікованими футболістами;
- визначення взаємозалежності між рівнем техніко-тактичної підготовленості і показниками функціональної та фізичної підготовленості гравців;
- визначення особливостей виконання техніко-тактичних дій в різних зонах футбольного поля;
- визначення координаційної складності виконання техніко-тактичних дій залежно від зон футбольного поля;
- розробка авторських програм техніко-тактичної підготовки кваліфікованих футболістів.

Отже, техніко-тактична підготовленість футболіста на всіх етапах підготовки є основним об'єктом наукового дослідження, якому фахівці футболу приділяють особливу увагу.

Аналіз техніко-тактичних дій в зонах ігрового поля з кількісними та якісними параметрами, дозволить тренеру не тільки здійснити оцінку тактичних побудов команди, а й сформулювати основні напрямки підвищення рівня техніко-тактичної підготовленості гравців що до умов змагальної діяльності (Кагра, et al., 2021).

У зв'язку з вище викладеним, дане дослідження можна вважати актуальним, оскільки техніко-тактичні дії займають одне з провідних місць у системі підготовки кваліфікованих футболістів та є визначальними у досягненні високого спортивного результату.

Зв'язок з науковими планами та темами. Робота виконана згідно з темою науково-дослідної роботи Львівського державного університету фізичної культури на 2021-2025 рр. «Методологічні та організаційно-методичні основи раціональної підготовки спортсменів».

Мета дослідження – виявити ефективність експериментальної програми техніко-тактичної підготовки кваліфікованих футболістів в різних зонах ігрового поля.

Завдання дослідження:

1. Узагальнити теоретико-методичні аспекти техніко-тактичної підготовки футболістів відповідно до сучасних умов розвитку футболу.
2. Встановити показники якості виконання техніко-тактичних дій кваліфікованих футболістів.
3. Експериментально перевірити ефективність тренувальної програми удосконалення техніко-тактичних дій футболістів відповідно до зон ігрового поля.



Рис. 1. Схема розподілу ігрового поля на 4-и зони

Перша – зона відбору м'яча і початку атаквальних дій; друга – зона розвитку атак та зрив атаквальних дій суперника; третя, четверта – зони безпосередніх атак (30-35м. від воріт суперника). Кожна ігрова зона характеризується такими показниками специфічності виконання техніко-тактичних дій (ТТД) як: коефіцієнт інтенсивності, коефіцієнт ефективності, коефіцієнт координаційної складності.

Коефіцієнти визначались за наступними формулами.

Матеріал і методи дослідження.

Методи дослідження: теоретичний аналіз наукової, методичної та спеціальної літератури, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Дослідження проводилося на базі футбольного клубу ФК «Львів» (Львів) та кафедри футболу Львівського державного університету фізичної культури. Безпосередньо у процесі педагогічного експерименту взяли участь 24 кваліфіковані футболісти.

Педагогічне спостереження проводилося продовж всієї експериментальної роботи на навчально-тренувальних заняттях та в ході змагальної діяльності молодіжного складу ФК «Львів» (Львів), вік гравців становив 18-20 років. В ході дослідження було проаналізовано 30 ігор.

При дослідженні змагальної діяльності футбольне поле спочатку умовно розділялося на чотири зони (рис. 1).

Коефіцієнт інтенсивності (КІ) (бали) [4]:

$$KI = \frac{TТД_z}{t}, \quad (1.1)$$

де $TТД_z$ – загальна сума техніко-тактичних дій, виконаних у ігровій зоні;
 t – тривалість гри.

Коефіцієнт ефективності (КЕ) (бали) [4]:

$$KE = \frac{TТД_p}{TТД_z}, \quad (1.2)$$

де $TТД_p$ – сума реалізованих техніко-

тактичних дій.

Коефіцієнт концентрації (КК) (бали) – визначений експертним шляхом.

Коефіцієнт координаційної складності (ККС) (бали):

$$KKS = \frac{TД_{3-їPKC}}{TД_3}, \quad (1.3)$$

де $TД_{3-їPKC}$ – сума техніко-тактичних дій, що виконані в 3-му режимі координаційної складності.

Для цього були розроблені дві структури побудови тренувального процесу спеціально-підготовчого етапі підготовчого періоду та змагального періоді річного тренувального циклу. В рамках першої структури (констатувальний експеримент) тренувальний процес будувався без впровадження експериментального чинника. Протягом формуального експерименту була використана друга структура побудови спеціально-підготовчого етапу підготовчого періоду та змагального періоду річного тренувального циклу.

В процесі гри футболісти виконують техніко-тактичні дії в різних умовах, які характеризуються низькою, середньою і високою координаційною складністю. Отже, облік лише загальної кількості виконання тих чи інших ТТД не дозволяє об'єктивно оцінити гру як кожного футболіста окремо, так і команди в цілому.

Виходячи з вищевикладеного, здійснювалася фіксація виконання ТТД в трьох режимах координаційної складності (PKC). Виконання дій на місці, на зручній швидкості пересування характеризувалося 1-м PKC; виконання ТТД в русі, з обмеженням в просторі і часі - 2-м PKC; виконання ТТД в умовах активної перешкоди з боку суперника - 3-м PKC. Подібний методичний підхід при аналізі змагальної діяльності дозволяє більш цілеспрямовано розробляти тренувальні програми техніко-тактичної підготовки футболістів.

На основі визначених напрямів дослідження була спланована та здійснена програма педагогічного експерименту,

який складався з двох етапів – констатувального та формуального. В процесі констатувального експерименту були визначені основні особливості техніко-тактичної діяльності кваліфікованих футболістів. На етапі формуального експерименту було здійснено експериментальне обґрунтування впровадження авторської програми техніко-тактичної підготовки гравців.

Безпосередня побудова тренувального процесу кваліфікованих футболістів на заключних двох етапах дослідження здійснювалася на основі розробленої структури підготовки кваліфікованих футболістів (табл. 1).

До основних параметрів підготовки футболістів належать такі: кількість тренувальних днів, кількість тренувальних занять, обсяг навантаження, кількість ігор, загальна та специфічна фізична підготовка, техніко-тактична, ігрова та змагальна підготовки. При цьому дослідження констатувального етапу експерименту здійснювалося впродовж спеціально-підготовчого етапу підготовчого періоду та змагального періоду першого кола змагань, а формуального етапу експерименту – протягом спеціально-підготовчого етапу підготовчого періоду та змагального періоду другого кола змагань.

Програма впровадження експериментального чинника передбачала на етапі формуального експерименту перерозподіл видів тренувальної роботи. Насамперед це стосувалося техніко-тактичної та ігрової підготовки. Зокрема, на спеціально-підготовчому етапі підготовчого періоду формуального експерименту відбулося збільшення з 9,6 до 23,1 % вправ, що виконувалися в 3-му режимі координаційної складності, тобто з єдиноборствами. У змагальному періоді такі вправи збільшилися з 15,1 до 18,6 %. У той самий час на спеціально-підготовчому етапі підготовчого періоду та змагальному періоді формуального експерименту зменшилися вправи, що виконуються в 1-му PKC відповідно з 35,1 до 22,0 % та з 31,1 до 28,8 %.

Програма впровадження експериментального чинника передбачала на етапі формувального експерименту перерозподіл видів тренувальної роботи. Насамперед це стосувалося техніко-тактичної та ігрової підготовки. Зокрема, на спеціально-підготовчому етапі підготовчого періоду формувального експерименту відбулося збільшення з 9,6 до 23,1 % вправ, що виконувалися в 3-му

режимі координаційної складності, тобто з єдиноборствами. У змагальному періоді такі вправи збільшилися з 15,1 до 18,6 %. У той самий час на спеціально-підготовчому етапі підготовчого періоду та змагальному періоді формувального експерименту зменшилися вправи, що виконуються в 1-му РКС відповідно з 35,1 до 22,0 % та з 31,1 до 28,8 %.

Таблиця 1

Структура підготовки кваліфікованих футболістів на етапах констатувального та формувального експериментів

Параметри навантаження	Констатувальний експеримент		Формувальний експеримент	
	с.п.е.* підготовчого періоду	змагальний період	с.п.е.* підготовчого періоду	змагальний період
Кількість днів	16	165	20	94
Кількість тренувальних занять	31	213	29	146
Обсяг навантаження, год	63	383	64	262
Кількість календарних ігор	–	20	–	10
Кількість контрольних і навчальних ігор	3	1	3	1
Розподіл видів тренувальної роботи, %:				
загальна фізична підготовка	18,8	25,6	29,1	24,3
спеціальна фізична підготовка	81,2	74,4	70,9	75,7
Техніко-тактична підготовка,	61,8	56,9	61,5	55,6
в т.ч вправи, що виконувалися в 1-му РКС	35,1	31,1	22,0	28,8
вправи, що виконувалися в 2-му РКС	47,3	44,2	43,3	42,8
вправи, що виконувалися в 3-му РКС	9,6	15,1	23,1	18,6
стандартні положення	8,0	9,6	11,6	9,8
ігрова підготовка	27,9	31,3	28,4	35,3
змагальна підготовка	10,3	11,8	10,1	9,1

Примітка. * – спеціально-підготовчий етап.

У процесі формувального експерименту збільшився також час на використання ігрової підготовки футболістів – з 27,9 до 28,4 % на спеціально-підготовчому етапі підготовчого періоду та з 31,3 до 35,3 % у змагальному періоді. Щодо вправ, які виконувалися в 2-му РКС, то в процесі формувального експерименту використання цих вправ зменшилося на спеціально-підготовчому етапі підготовчого періоду з 47,3 до 43,3 %, а у змагальному періоді – з 44,2 до 42,8 %. Незначне зменшення змагальної підготовки – з 10,3 до 10,1 % (спеціально-підготовчий етап підготовчого періоду) та

з 10,1 до 9,1 % (змагальний період) було обумовлено календарем змагань.

Перерозподіл техніко-тактичної та ігрової підготовки футболістів дозволив збільшити ефективність виконання техніко-тактичних дій, а також загальний рівень їхньої спортивної підготовленості.

Результати дослідження та їх обговорення. Педагогічні спостереження за змагальною діяльністю кваліфікованих футболістів дозволили прийти до висновку, що виконання техніко-тактичних дій (ТТД) зумовлено зонами ігрового поля та режимами координаційної складності їх виконання.

Необхідно зазначити, що рівень техніко-тактичної підготовленості футболістів обумовлено ефективністю виконання ігрових прийомів у 2-му та 3-му режимах координаційної складності (РКС), тобто в русі з обмеженням у просторі та часі, а також в умовах активної перешкоди з боку суперника.

Тому важливо було визначити виконання техніко-тактичних дій кваліфікованими футболістами з

урахуванням ігрових зон поля та режимів координаційної складності. Як було зазначено попередньо, найвищою координаційною складністю характеризуються техніко-тактичні дії, що виконуються в 3-му РКС. У процесі дослідження визначено, що кожна ігрова зона характеризується певним співвідношенням виконання ТТД у трьох режимах координаційної складності (рис. 2).

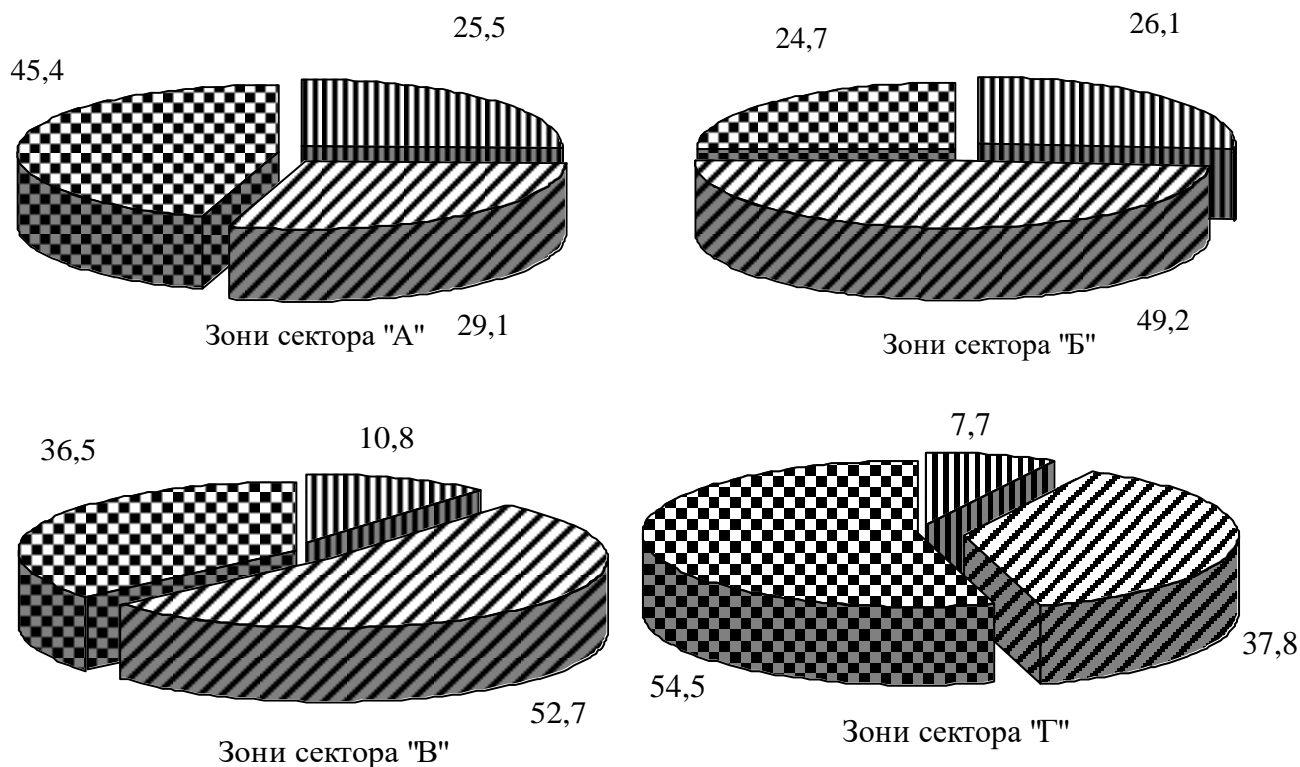


Рис. 2. Виконання техніко-тактичних дій кваліфікованими футболістами з урахуванням ігрових зон поля та режимів координаційної складності, %:
 ■ – 1-й РКС; ▨ – 2-й РКС; ▩ – 3-й РКС

Таблиця 2

Якісні показники виконання техніко-тактичних дій кваліфікованими футболістами на етапах констатувального та формуального експериментів

Зони ігрового поля	Констатувальний експеримент		Формувальний експеримент	
	коефіцієнт інтенсивності, бали	коефіцієнт ефективності, бали	коефіцієнт інтенсивності, бали	коефіцієнт ефективності, бали
Зони сектора «А»	0,98	0,76	0,83	0,82
Зони сектора «Б»	2,24	0,79	2,08	0,84
Зони сектора «В»	1,63	0,77	2,37	0,78
Зони сектора «Г»	0,93	0,57	1,11	0,61

У зв'язку з цим, результати, подані в табл. 3, засвідчують ефективність проведеного педагогічного експерименту. Передусім, це обумовлено впливом

тренувальних вправ, які виконували футболісти в 2-му та 3-му режимах координаційної складності.

Аналіз результатів даного

дослідження дозволив встановити, що зі всіх вищеперерахованих критеріїв на етапі формувального експерименту відбулися позитивні зміни. Так, на фоні збільшення загальної кількості виконання ТТД відбувся перерозподіл ТТД із одних ігрових зон в інші (табл. 2). Зокрема, зменшився з 0,98 до 0,83 бали коефіцієнт інтенсивності виконання ТТД в зонах сектора «А». Водночас коефіцієнт ефективності виконання ТТД в цих зонах збільшився з 0,76 до 0,86 балів.

Подібні тенденції також стосуються зон сектора «Б», в яких коефіцієнт інтенсивності виконання ТТД зменшився з 2,24 до 2,08 балів з одночасним збільшенням ефективності виконання ТТД з 0,79 до 0,84 балів.

Як і передбачалося на фоні зменшення інтенсивності виконання ТТД в ігрових зонах на своїй половині поля призвело до збільшення виконання ТТД в ігрових зонах на половині поля суперника. Так, у зонах сектора «В» коефіцієнт інтенсивності збільшився з 1,63 до 2,37 балів, при незначному збільшенні коефіцієнту ефективності виконання ТТД – з 0,77 до 0,78 балів. Важливим чинником для командної тактичної структури гри стало збільшення коефіцієнту ефективності виконання ТТД із 0,93 до 1,11 балів в зонах сектора «Г». Не менш важливим стало і підвищення

ефективності виконання ТТД в цих ігрових зонах – з 0,57 до 0,61 бали.

Таким чином, перерозподіл виконання ТТД із ігрових зон своєї половини поля в ігрові зони половини поля суперника, з одного боку, та покращення ефективності виконання ТТД у всіх зонах, з іншого боку, свідчить про зміну тактичної моделі гри команди, яка із переважно захисної стала носити більш атакуючий характер, що загалом переключиться із сучасними тенденціями розвитку футболу. В останні десятиріччя успіху, як правило, досягають ті команди, що сповідують комбінаційний активний стиль гри.

На етапі формувального експерименту команда змінила стиль гри, використовуючи більш активні дії на половині поля суперника, включаючи високий пресинг при відборі м'яча. В ігрових зонах секторів «В» і «Г» збільшився контроль м'яча, з іншого боку команда швидше стала переводити м'яч на половину поля суперника. Як видно з рис. 3, на етапі формувального експерименту в ігрових зонах сектора «А» зменшилося виконання ТТД на 4,1 %, ігрових зонах сектора «Б» – на 7,7 %. Водночас в ігрових зонах сектора «В» виконання ТТД збільшилося на 9,0 %, а в ігрових зонах сектора «Г» – на 2,8 %.

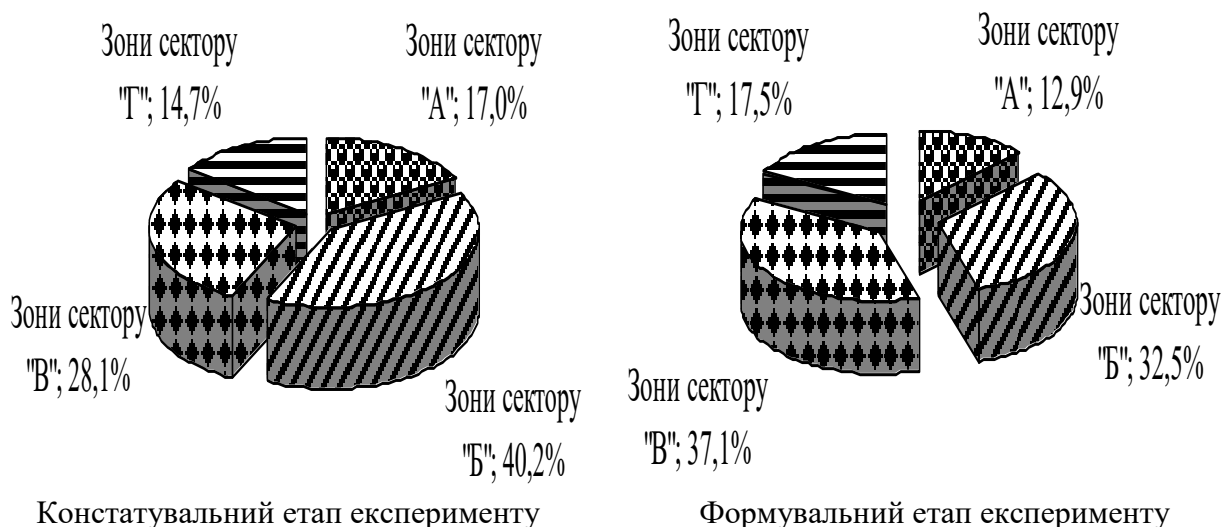


Рис. 3. Співвідношення виконання техніко-тактичних дій кваліфікованими футболістами в різних зонах поля на етапах констатувального та формувального експериментів

Розподіл видів передач м'яча кваліфікованими футболістами в різних зонах ігрового поля на етапах констатувального та формувального експериментів (середні дані)

Ігрові зони поля	Констатувальний експеримент (n=19)						Формувальний експеримент (n=11)					
	Передачі						Передачі					
	1 РКС		2 РКС		3 РКС		1 РКС		2 РКС		3 РКС	
	Кількість ТТД	Коефіцієнт ефективності	Кількість ТТД	Коефіцієнт ефективності	Кількість ТТД	Коефіцієнт ефективності	Кількість ТТД	Коефіцієнт ефективності	Кількість ТТД	Коефіцієнт ефективності	Кількість ТТД	Коефіцієнт ефективності
Флангові зони	81,9 (57,6)	0,96	136,7 (41,9)	0,75	120,5 (44,3)	0,55	90,5 (61,4)	0,87	162,8 (44,5)	0,77	125,9 (47,2)	0,57
Центральні зони	60,2 (42,4)	0,88	188,9 (58,1)	0,77	118,2 (55,7)	0,53	56,9 (38,6)	0,91	203,0 (55,5)	0,79	140,9 (52,8)	0,54
Усього	142,1 (19,2)	0,87	325,6 (44,0)	0,74	272,3 (36,8)	0,54	147,4 (18,9)	0,89	365,8 (46,9)	0,78	266,8 (35,1)	0,56
у т. на своїй половині поля	106,5 (74,9)	0,92	163,2 (50,1)	0,81	119,8 (43,9)	0,58	105,1 (71,3)	0,93	179,9 (49,2)	0,83	112,3 (42,1)	0,60
на чужій половині поля	25,6 (25,1)	0,85	162,4 (49,9)	0,69	152,5 (56,1)	0,43	42,3 (28,7)	0,88	185,9 (50,8)	0,72	154,5 (57,9)	0,46

Примітка. в дужках співвідношення у % перерозподілу передач у відповідності до рівня координаційної складності в окремих зонах ігрового поля.

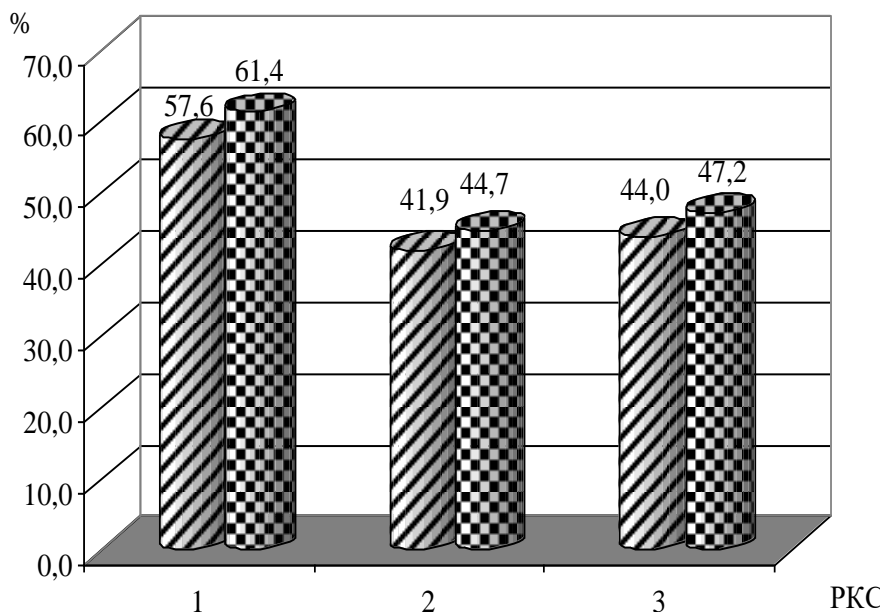


Рис. 4. Виконання техніко-тактичних дій кваліфікованими футболістами у флангових зонах поля на етапах констатувального та формувального експериментів, %:

1, 2, 3 – режими координаційної складності;

▨ – констатувальний експеримент; ▣ – формувальний експеримент

Варто зазначити, що поряд із загальним збільшенням виконання ТТД кваліфікованими футболістами на етапі формувального експерименту відбувся перерозподіл ТТД з одного боку між центральними та фланговими зонами футбольного поля, а з іншого – змінилося співвідношення виконання ТТД між різними режимами координаційної складності (табл. 3).

Так, на етапі констатувального експерименту виконання ТТД в 1-му РКС у флангових зонах на своїй половині поля складало 57,6 %, на половині поля суперника – 25,1 %. На етапі формувального експерименту виконання ТТД у флангових зонах в 1-му РКС складало 61,4 % – на своїй половині поля та 28,7 % – на половині поля суперника. Подібна тенденція спостерігається при виконанні ТТД у 2-му та 3-му РКС.

У кожному з цих режимів спостерігалось збільшення виконання ТТД у флангових зонах як на своїй половині поля, так і на половині поля суперника. Тобто оптимізація тактичної структури гри була здійснена як через перерозподіл ТТД між різними ігровими зонами, в першу чергу це збільшення виконання ТТД у флангових зонах, так і збільшення виконання ТТД у 2-м та 3-му РКС (рис. 4).

Порівняльний аналіз виконання ТТД кваліфікованими футболістами на етапах констатувального та формувального експериментів дозволив прийти до висновку, що побудована авторська тренувальна програма техніко-тактичної підготовки, яка розроблена з урахуванням рівня координаційної складності в ігрових

зонах поля, є ефективною як з точки зору загального підвищення ефективності використання ТТД, так і досягнення спортивного результату.

Висновки. Теоретичний аналіз літератури та власне спостереження за змагальною діяльністю кваліфікованих футболістів зумовили прийти до висновку, що удосконалення їх техніко-тактичної підготовки має здійснюватися з урахуванням зон ігрового поля.

Експериментально доведено – авторська програма техніко-тактичної підготовки кваліфікованих футболістів, що розроблена з урахуванням ігрових зон поля, є ефективною і може використовуватися у навчальному процесі футбольних команд різної кваліфікації.

Встановлено, що перерозподіл виконання ТТД із ігрових зон своєї половини поля в ігрові зони половини поля суперника, з одного боку, на покращення ефективності виконання ТТД у всіх зонах, з іншого боку, впливає на зміну тактичної моделі гри команди.

Перспективи подальших досліджень будуть спрямовані на дослідження структури та змісту техніко-тактичних дій кваліфікованих футболістів у відповідності до специфіки ігрового амплуа.

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

- Дулібський, А.В. Дулібський, А.А., & Огірко, І.В. (2021). Тактико-стратегічна спрямованість спортивного відбору атакуючих флангових захисників-латералів у футболі. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, 8(139), 47–57. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.8\(139\).08](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.8(139).08)
- Карпа, І. Ріпак, І., & Гандзин Р. (2019). Показники техніко-тактичної підготовленості кваліфікованих показників у футболі. *Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова, Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, 5 К (113)19, 148-152.

- Карпа, І. (2018). Форми проведення тренувальних занять у навчально-тренувальному процесі кваліфікованих футболістів. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації* : зб. наук. пр., Вінниця, 5(24), 215-221. DOI: 10.31652/2071-5285-2018-5-24-215-221
- 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 (27), 145-156.
- Наконечний, Р.Б., Хіменес, Х.Р., & Котов, С.М. (2022). Сучасні уявлення щодо тактичної підготовленості юних футболістів. *Спортивна наука та здоров'я людини*, 1, 66–88. <https://doi.org/10.28925/2664-2069.2022.16>
- Наконечний, Р.Б., & Хіменес, Х.Р. (2021). Передумови якісної реалізації тактичної підготовки футболістів 11–12 років. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, 4, 8–13. <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2021.4.8-13>.
- Chornobay, I., Matviyas, O., Kolobych, O., Fediuk, A., & Bazyljak, N. (2022). Differences in the interceptions, tackles and counterattacks of the World Champions in the final soccer matches of the 1994–2014 World Cup. *International Journal of Advanced Multidisciplinary Research and Studies*, 2, is. 4, 104–110.
- Карпа, І., Budzyn, V., Matviyas, O., Ripak, O., Lapychak, I. & Horkavyu, B. (2021). Improving the technical and tactical actions of qualified football players of various positions in certain areas of the field. *Journal of Physical Education and Sport*, 21(3), 1461-68. DOI:10.7752/jpes.2021.03186
- Kostiukevych, V, Imas, Y, Borisova, O, Dutchak, M, Shynkaruk, O, Kogut, I, Voronova, V, Shlonska, O, & Stasiuk, I. (2018). Modeling of training process of athletes in sports games in annual macrocycle. *Journal of Physical Education and Sport*, 18(1), 327-34. DOI:10.7752/jpes.2018.s144
- Khorkavyu, B. & Gargula, L. (2016). Szkolenie młodzieży na Ukrainie. Nowoczesna Piłka Nożna. *Teoria i Praktyka. Współczesne koncepcje szkolenia młodych piłkarzy nożnych*, Opole, 70–86.
- Terzis, A. (2020). *Diego Simeone Attacking Tactics – Tactical Analysis and Sessions from Atletico Madrid's 4-4-2*. Soccertutor.Com LTD.

Стаття надійшла до редакції: 31.03.2023

Опубліковано: 01.06.2023

Annotation. *Karpa Ihor, Fediuk Andrii, Shanta Ivan The influence of the author's program on increasing the effectiveness of the game actions of qualified football players, taking into account the coordination complexity of technical and tactical actions in certain zones of the playing field.* A characteristic feature of the development of modern football is the high coordination complexity, speed and intensity of technical techniques performed in any part of the playing field by football players of various playing roles. The leading components in the process of competitive activity of qualified football players are quantitative and qualitative indicators of performance of technical and tactical actions have been confirmed. **The purpose of the research** is to reveal the effectiveness of the experimental program of technical and tactical training of qualified football players in accordance with the zones of the playing field. **Research material and methods.** Theoretical analysis of scientific, methodical and special literature, pedagogical observation, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics. **The results of the research.** The improvement of the performance of technical and tactical actions by the players should be carried out taking into account, on the one hand, the playing zones of the football field, and on the other - the mode of coordination complexity of their implementation. That is, during the game, football players perform various technical techniques - passes, dribbles, passing, tackles, interceptions, shots at the goal. But in one or another zone of the playing field, some technical techniques are performed to a greater extent, in another - to a lesser extent. This also applies to players of various roles. During the competitive activity of more qualified teams, the performance of technical and tactical actions is fairly evenly distributed in the 1st, 2nd and 3rd game zones was

established. It is worth noting that the optimization of the technical and tactical training of qualified football players was carried out through the redistribution of technical and tactical actions between different game zones, first of all, this is an increase in the execution of technical and tactical actions in the flank zones, as well as an increase in their execution in the 2nd and 3rd modes of coordination complexities. **Conclusions.** The author's program of technical and tactical training of qualified football players, developed taking into account the playing areas of the field and the mode of coordination complexity of performing technical and tactical actions, is effective and can be used in the training process of football teams of various qualifications has been experimentally proven. The redistribution of the performance of technical and tactical actions from the playing zones of one's own half of the field to the playing zones of the opponen's half of the field, on the one hand, affects the improvement of the performance of technical and tactical actions in all zones, on the other hand, it affects the change of the team's tactical game model, which from a predominantly defensive began to have a more attacking character, which generally corresponds to modern trends in the development of football.

Keywords: qualified football players; technical and tactical actions; competitive activity; playing field zones; football.

Reference

- Dulibskyi, A.V., Dulibskyi, A.A., & Ohirko, I.V. (2021). Taktyko-stratehichna spriamovanist sportyvnoho vidboru atakuvalnykh flanhovykh zakhysnykiv-lateraliv u futboli [Tactical-strategic orientation of the sports selection of attacking flank defenders-laterals in football]. *Naukovyy chasopys NPU imeni M. P. Dragomanova. Seriya 15 : Naukovo-pedagogichni problemy fizychnoyi kultury (fizychna kultura i sport)* [Scientific journal of NPU named after MP Drahomannov. Series 15: Scientific and pedagogical problems of physical cultur (physical culture and sports)], no 8 (139), 47-57. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.8\(139\).08](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.8(139).08) [in Ukrainian]
- Karpa, I., Ripak, I., & Handzyn, R. (2019). Pokaznyky tekhniko-taktychnoi pidhotovlenosti kvalifikovanykh zakhysnykiv u futboli [Indicators of technical and tactical preparedness of qualified defenders in football]. *Naukovyy chasopys NPU imeni M. P. Dragomanova. Seriya 15: Naukovo-pedagogichni problemy fizychnoyi kultury (fizychna kultura i sport)* [Scientific journal of NPU named after MP Drahomannov. Series 15: Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports)], no 5 K (113), 148-152. [in Ukrainian]
- Karpa, I. (2018). Formy provedennia trenuvalnykh zaniat u navchalno-trenuvalnomu protsesi kvalifikovanykh futbolistiv [Forms of conducting training classes in the educational and training process of qualified football players]. *Fizychna kul'tura, sport ta zdorov'ya natsiyi* [Physical culture, sports and health of the nation], no 5 (24), 213-217. DOI: 10.31652/2071-5285-2018-5-24-215-221. [in Ukrainian].
- Kostiukevych, V., Shchepotina, N., & Stasiuk, V. (2019). Teoretyko-metodychni pidkhody shchodo prohramuvannya trenuval'noho protsesu sportsmeniv u makrotsykli [Theoretical and methodological approaches to the programming of the training process of athletes in the macrocycle]. *Fizychna kul'tura, sport ta zdorov'ya natsiyi* [Physical culture, sports and health of the nation], no 8 (27), 145-156. [in Ukrainian].
- Nakonechnyi, R.B., Khimenes, Kh.R., & Kotov, S.M. (2022). Suchasni ujavlennja shhodo taktychnoi' pidgotovlenosti junyh futbolistiv [Modern ideas about the tactical preparation of young football players]. *Sportyvna nauka ta zdorovia liudyny* [Sports science and human health], no 1, 66–88 <https://doi.org/10.28925/2664-2069.2022.16> [in Ukrainian].
- Nakonechnyi, R.B., & Khimenes, Kh.R. (2021). Prerequisites for quality implementation of tactical training of football players 11–12 years old. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu* [Theory and methods of physical education and sports], no 4, 8–13. <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2021.4.8-13>. [in Ukrainian].

- Chornobay, I., Matviyas, O., Kolobych, O., Fediuk, A., & Bazyliak, N. (2022). Differences in the interceptions, tackles and counterattacks of the World Champions in the final soccer matches of the 1994–2014 World Cup. *International Journal of Advanced Multidisciplinary Research and Studies*, no 2, is. 4, 104–110.
- Karpa, I., Budzyn, V., Matviyas, O., Ripak, O., Lapychak, I. & Horkavyu, B. (2021). Improving the technical and tactical actions of qualified football players of various positions in certain areas of the field. *Journal of Physical Education and Sport*, no 21(3), 1461-68. DOI:10.7752/jpes.2021.03186
- Kostiukevych, V, Imas, Y, Borisova, O, Dutchak, M, Shynkaruk, O, Kogut, I, Voronova, V, Shlonska, O, & Stasiuk, I. (2018). Modeling of training process of athletes in sports games in annual macrocycle. *Journal of Physical Education and Sport*, no 18(1), 327-34. DOI:10.7752/jpes.2018.s144
- Khorkavyu, B. & Gargula, L. (2016). Szkolenie młodzieży na Ukrainie. Nowoczesna Piłka Nożna. *Teoria i Praktyka. Współczesne koncepcje szkolenia młodych piłkarzy nożnych*, Opole, 70–86.
- Terzis, A. (2020). *Diego Simeone Attacking Tactics – Tactical Analysis and Sessions from Atletico Madrid's 4-4-2*. Soccertutor.Com LTD.

Відомості про авторів / Information about the Authors

Карпа Ігор Ярославович: к.фіз.вих., доц. каф. футболу, 79007, Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, вул. Костюшко, 11, м. Львів, Україна.

Ihor Karpa: PhD (physical education and sport), associate professor of the Department of Football Ivan Boberskiy Lviv State University of Physical Culture, Kostjushko str, 11, Lviv, Ukraine, 79007

E-mail: igr-karpa@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0002-7686-8581>

Федюк Андрій Михайлович: викладач каф. футболу, 79007, Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, вул. Костюшко, 11, м. Львів, Україна

Fediuk Andrii: teacher of the Department of Football Ivan Boberskiy Lviv State University of Physical Culture, Kostjushko str, 11, Lviv, Ukraine, 79007

E-mail: andriyfedyk60@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-6831-3367>

Шанта Іван Федорович: ст. викладач кафедри фізичного виховання, 88000, Ужгородський національний університет, пл. Народна 3, м. Ужгород, Україна.

Shanta Ivan: teacher of the Departmen of Physical Education Uzhgorod National University, Narodna str. 3, Uzhhorod, Ukraine, 88000

E-mail: ivanshanta69@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-2362-7901>

Взаємозв'язок показників фізичної підготовленості з морфофункціональними показниками кваліфікованих гравців у регбі-7Квасниця О. М.¹, Квасниця І. М.¹, Флерчук В. В.¹, Плахотнюк О. І.²¹Хмельницький національний університет²Федерація регбі України

Анотація. *Мета:* визначити взаємозв'язок рівня фізичної підготовленості з морфофункціональними показниками кваліфікованих гравців у регбі-7. **Матеріали і методи дослідження.** У роботі були використані наступні загальноприйняті методи: аналіз науково-методичної літератури та джерел Інтернет, педагогічне спостереження і тестування, методи математичної статистики. У дослідженні брали участь 12 спортсменів, які є провідними гравцями команди «Поділля» (м. Хмельницький), яка у сезоні 2022 року посіла перше місце в чемпіонаті та кубку України з регбі-7 серед команд суперліги. **Результати.** Для досягнення поставленої мети було проведено педагогічне дослідження морфофункціональних показників. Використовувались інструментальні методи визначення складу тіла біоімпедансним методом на вагах-аналізаторах «Tanita-RD545». Виявлено відмінності, пов'язані з антропометричними показниками гравців команди залежно від позиції, яку спортсмен займає в грі: нападники мали більшу масу тіла та довжину, на відміну від захисників. У результаті педагогічного тестування рівня фізичної підготовленості встановлено, що нападники мають кращі показники у жимі штанги лежачи на лаві. Захисники, водночас, мали перевагу у швидкісних тестах. Тісні кореляційні взаємозв'язки з морфофункціональними показниками мають тести: стрибок у довжину місця, біг на 20 м з м'ячем в руках, децю слабші з тестом біг на 10 м. **Висновки.** Результати дослідження доводять, що застосовані тести відображають різні сторони фізичної підготовленості регбістів. Серед показників рівня фізичної підготовленості найбільше (4 з 5) взаємозв'язків з морфофункціональними показниками мають тести: стрибок у довжину місця, біг на 20 м з м'ячем в руках. Це дає підстави припустити, що швидкісно-силові та швидкісні якості належать до базових фізичних якостей.

Ключові слова: регбі-7, кореляція, фізична підготовленість, морфофункціональні показники.

Вступ. На теперішній час регбі є міжнародною грою на основі командного виду спорту, що включений до програми Ігор Олімпіад. Міжнародна популярність регбі продовжує зростати в останні десятиліття, зокрема кількість спортсменів, що займаються різновидами регбі в усьому світі, зросла на 23% в період з 2010 року та охоплює 128 національних федерацій за даними World Rugby (<https://www.world.rugby/>). Сучасний розвиток регбі супроводжується модифікацією правил гри і створенням різних форматів ігор. Ці зміни, передусім, спрямовані на підвищення видовищності гри, що сприяє зростанню громадського та

комерційного інтересу, а також поширенню різновидів регбі в нових регіонах та країнах світу.

Наразі в Україні регбі розвивається майже в усіх регіонах, що дозволяє регулярно проводити чемпіонати України з класичного, олімпійського різновидів регбі та регбіліг, регіональні змагання серед усіх вікових груп чоловічих та жіночих команд.

Без сумніву, специфіка виду спорту обумовлюється компонентними складовими, які визначають результативність змагальної діяльності (Костюкевич, 2013; Тищенко & Лисенчук, 2019; Латишев, et al., 2019). В регбі провідного значення набувають такі характеристики, як активність атакуючих і захисних дій, їх ефективність,

різноманітність (Квасниця, 2023; Eggers, et al., 2023).

Основу змагальної діяльності в регбі-7 складає наявність ігрового конфлікту між гравцями лінії захисту і нападу, безпосереднім фізичним контактом та безперервною активністю. Рухова діяльність регбіста характеризується великою мінливістю використаних рухів, різних за характером і структурою, складністю індивідуальних, групових і командних дій, безперервною зміною ситуацій, динамічною і статичною роботою змінної потужності. Слід зауважити, що періоди ігрової активності в регбі-7 чергуються від максимальної або високої інтенсивності (спринтерський біг, підбір м'яча, удари, зіткнення, захоплення, контакт), що тривають від 1-5 до 15 секунд, до діяльності помірної інтенсивності (статичні положення, біг середньої інтенсивності) тривалістю до 40 с. (Cahill, et al., 2013). Все це вимагає різнобічного розвитку фізичних якостей регбіста – швидкості, сили, спритності, витривалості, координації, гнучкості. Розвиток фізичних якостей необхідно здійснювати зважаючи на ігрові функції гравців та індивідуальні профілі їхньої фізичної підготовленості.

Як доводить аналіз змагальної діяльності, проведений фахівцями, у регбі-7 переважають швидкісні, силові і швидкісно-силові якості, а також швидкісна-витривалість з великою варіативністю їх під час гри (Brazier, et al., 2020; Квасниця, 2023; Eggers, et al., 2023). Для гравців лінії нападу характерна силова робота, що виконується впродовж всієї гри і здійснюється як в динаміці, так і в статичці. Домінуючим чинником в діяльності нападників виступає сила у всіх її проявах. Гравцям лінії захисту більш властива швидкісна-витривалість, швидкісно-силова робота, що виконується в змішаних режимах роботи м'язів. Тут важливі такі прояви сили як швидкісна і вибухова.

Сучасні дослідження науковців доводять, що специфічність роботи, що виконується гравцями різних амплуа в регбі-7 відображається у відмінностях між

гравцями за антропометричними даними, енергозабезпеченню, характером і спрямованістю навантажень, що не дозволяє однотипно керувати тренувальним процесом гравців різних ліній і ланок.

Аналіз наукової літератури дозволяє зауважити, що загалом нападники мають вищі показники зросту, маси тіла та жирової тканини, і ці відмінності можуть впливати на результативність специфічних ігрових дій, зокрема сутичок, раків, молів, коридорів які безпосередньо пов'язані з генерацією імпульсу та силою. Водночас, захисники мають нижчий індекс маси тіла та менший відсоток жирової маси, що дозволяє збільшувати їхню спринтерську продуктивність під час активних ігрових моментів, зокрема долати більшу дистанцію, виконувати більше спринтів (Квасниця et al., 2023).

Зважаючи на аналіз досліджень низки зарубіжних фахівців щодо фізіологічних вимог до професійних гравців у регбі-7 в залежності від ігрових амплуа, можна припустити, що вимоги до рівня розвитку їхніх фізичних якостей також можуть відрізнятися від ігрової позиції спортсмена.

Дослідженню впливу морфофункціональних показників на результат змагальної діяльності регбістів присвячені роботи науковців Нової Зеландії (Posthumus, et al., 2020); Сполучених Штатів Америки (Zemski, et al., 2019); Великої Британії (Lees, et al., 2017). Водночас, дослідження цієї проблематики щодо вітчизняних кваліфікованих регбістів відсутні. На нашу думку, дослідження взаємозв'язків між фізичними характеристиками та показниками компонентного складу тіла спортсменів, що спеціалізуються у регбі-7, є важливим для кращого розуміння спортивного профілю професійних гравців. Дана інформація може дозволити тренерам-практикам деталізувати програми тренувань кваліфікованих регбістів з метою оптимізації фізичних та морфо-фізіологічних показників.

Мета дослідження – визначити взаємозв'язок показників фізичної підготовленості з морфофункціональними показниками кваліфікованих гравців у регбі-7.

Матеріали та методи дослідження. У дослідженні брали участь 12 спортсменів, які є провідними гравцями команди «Поділля» (м. Хмельницький), що у сезоні 2022 року посіла перше місце в чемпіонаті та кубку України з регбі-7 серед команд суперліги. На момент обстеження спортсмени знаходились на етапі безпосередньої підготовки до змагань чемпіонату України з регбі-7. Усі гравці мали 5±2,5 років досвіду змагальної діяльності в регбі-7 та на час дослідження приділяли тренувальному процесу 6 днів на тиждень по 1,5-2 години. Для аналізу та порівняння гравці були класифіковані як захисники та нападники, відповідно 6 захисників та 6 нападників.

Для дослідження антропометричних показників та складу тіла використовували інструментальні методи визначення складу тіла біоімпедансним методом на вага-аналізаторах «Tanita-RD545». У нашому дослідженні за допомогою аналізатора складу тіла визначались показники: загальна маса тіла, масо-зростовий індекс (ІМТ), вміст жирової та м'язової тканин в організмі спортсменів.

Без сумніву, структура і зміст фізичної підготовленості залежить від вимог змагальної діяльності в обраному виді спорту, що відповідно впливає на рівень розвитку певних фізичних якостей. Так, Higham D., Ryne, D., Anson, J. (2013) виділяють найбільш важливі фізичні якості, які необхідні для виконання основних техніко-тактичних дій у регбі-7 в процесі змагальної діяльності:

- при виконанні передач – швидкість, бистрота рук та координаційні якості;
- при виконанні захоплень – силові та швидкісно-силові якості рук і ніг;
- при боротьбі у сутичках та коридорах – силові прояви м'язів шийного та поперекового відділу, а також силові прояви верхніх та нижніх кінцівок та стрибучість;

- при «раках» та «молах» – швидкісно-силові якості рук та поперекового відділу хребта (Higham, et al. 2013).

Отже, найбільш точну оцінку фізичної підготовленості можливо отримати при використанні тестів, які за своєю структурою та характером роботи нервово-м'язового апарату і діяльності організму в цілому мають схожість зі змагальною діяльністю спортсменів (Cahill, et al., 2013; Higham, et al., 2013; Posthumus, et al., 2020). Нами відібрані тести, які за даними численних фахівців відповідають зазначеним вимогам (Higham, et al., 2013; Zemski, et al., 2019; Posthumus, et al., 2020 тощо), а саме:

- стрибок у довжину – характеризує здатність регбіста до швидкого й потужного пересування під час обігрування суперника, швидко змінювати напрямок руху під час атакуючих та захисних діях;
- біг на 10 м з високого старту – характеризує здатність спортсмена до прискорень, що створює передумови для блокування суперника, відриву від опіки тощо;
- біг на 20 метрів з високого старту з м'ячем характеризують здатність регбіста до швидкого пересування на майданчику, що створює передумови для завершення атакуючих дій шляхом швидкісного подолання відстані до залікового поля суперника;
- присідання зі штангою на плечах характеризує здатність ефективно діяти у «стандартних» та «напівстандартних» положеннях під час гри.

- жим штанги лежачи на лаві – характеризує здатність регбіста долати зовнішній опір, що створює передумови до ефективної протидії суперникам у захисних діях.

Результати дослідження та їх обговорення. Результати дослідження доводять, що фізичні характеристики гравців, такі як: антропометричні (зріст, маса тіла) і склад тіла (нежирова маса, жирова маса, кісткова маса), відрізняються відповідно від ігрового амплуа, що

зумовлено необхідністю відповідати певним позиційним вимогам у регбі.

Результати, що отримані шляхом опрацювання даних вимірювання

кваліфікованих регбістів, зазначено у таблиці 1.

Таблиця 1

Морфофункціональні показники спортсменів, що спеціалізуються у регбі-7 (n=12)

Морфофункціональні показники	Статистичні показники (\bar{X})	
	Захисники	Нападники
Вміст м'язового компонента, кг	63,195	75,092
Вміст жирового компонента, %	16,583	21,367
Довжина тіла, см	180,5	186,83
Маса тіла, кг	79,692	95,833
Індекс маси тіла, кг/м ²	24,3	27,267

Загалом нападники мають більшу масу тіла та більший індекс маси тіла, що ми пов'язуємо з виконанням значного обсягу силової роботи в колективних (командних) та індивідуальних одноборствах. Форварди набагато частіше задіяні в «стандартних» та «напівстандартних» ігрових положеннях, у яких проявляються силові якості кожного гравця, в боротьбі за м'яч, захопленнях суперника, боротьбі у сутичках, «коридорах» (піднімання гравця вгору для володіння м'ячем) та «молах» (рух вперед на ногах з протидією суперників).

Водночас, захисники мають дещо меншу масу тіла, більш ефективно співвідношення м'язової та жирової маси, що, на нашу думку, характеризує необхідність високої мобільності під час ігрової діяльності, спритності у виконанні прискорень у залікове поле суперника, а також в захисних діях при обороні власного залікового поля.

Показники фізичної підготовленості гравців, які спеціалізуються у регбі-7 представлені в таблиці 2).

Таблиця 2

Показники фізичної підготовленості гравців, які спеціалізуються у регбі-7 (n=12)

Тести	Результати тестування (\bar{X})	
	Захисник	Нападник
Присідання зі штангою на плечах, кг	138,667	138,333
Жим штанги лежачи на лаві, кг	115	122,917
Стрибок у довжину, см	277,333	262
Біг на 10 м, с	1,88	1,942
Біг на 20 м з м'ячем в руках, с	2,95	3,075

Аналізуючи результати педагогічного дослідження, виявлено, що нападники мають кращі показники ніж захисники у жимі штанги лежачи на лаві (122,9 кг проти 115 кг), майже не відрізняються результати між двома амплуа у присідання зі штангою на плечах. Захисники, у свою чергу, мали перевагу у швидкісних тестах, а саме: біг на 10 метрів та біг на 20 метрів з м'ячем у руках (1,88 с та 2,95 с проти 1,94 с та 3,07 с відповідно).

З метою визначення взаємозв'язків між показниками фізичної підготовленості кваліфікованих гравців у регбі-7 та морфофункціональними показниками, ми

провели кореляційний аналіз результатів тестування (таблиця 3).

Кореляційний аналіз взаємозв'язків між морфофункціональними показниками та показниками рівня фізичної підготовленості гравців команди суперліги «Поділля» (м. Хмельницький) з регбі-7, свідчить про те, що результати тесту загальної фізичної підготовленості – біг на 10 метрів з високого старту – мали досить тісні взаємозв'язки з результатами наступних показників: вміст жирового компоненту ($r=0,558$), стрибок у довжину з місця ($r=-0,668$) та біг на 20 м з м'ячем в руках ($r=0,690$). Це є цілком логічним,

оскільки зазначена вправа характеризує здатність спортсмена до стартового прискорення.

Результати стрибка у довжину з місця мають достатньо тісні взаємозв'язки з вмістом жирового компоненту ($r = -0,865$), масою тіла ($r = -0,738$), індексом маси тіла ($r = -0,658$), вмістом м'язового компоненту ($r = -0,622$). Окрім цього, виявлено тісні статистичні взаємозв'язки результату зазначеного тесту із іншими показниками фізичної підготовленості, а саме бігом на 10 м ($r = -0,668$) та бігом на

20 м з м'ячем в руках ($r = -0,612$), що характеризує швидко-силові якості регбістів.

Тісні взаємозв'язки з морфофункціональними показниками були отриманні у тесті біг на 20 м з м'ячем в руках, а саме, з результатами: вміст м'язового компонента ($r = 0,728$), вміст жирового компонента ($r = 0,674$), маса тіла ($r = 0,599$), індекс маси тіла ($r = 0,684$). В основі результативності тесту у бігу на 20 м лежать швидко-силові якості спортсменів, що спеціалізуються у регбі-7.

Таблиця 3

Взаємозв'язки між морфофункціональними показниками та показниками фізичної підготовленості гравців команди суперліги «Поділля» (м. Хмельницький) з регбі-7 (n=12)

Показник	1*	2*	3*	4*	5*	6*	7*	8*	9*	10*
Вміст м'язового компонента	1	0,643	0,693	0,904	0,878	0,131	0,414	-0,622	0,392	0,728
Вміст жирового компонента	0,643	1	0,215	0,631	0,756	0,256	0,352	-0,865	0,558	0,674
Довжина тіла	0,693	0,215	1	0,820	0,511	0,322	0,021	-0,528	0,205	0,246
Маса тіла	0,904	0,631	0,820	1	0,828	0,251	0,327	-0,738	0,491	0,599
Індекс маси тіла	0,878	0,756	0,511	0,828	1	0,040	0,371	-0,658	0,380	0,684
Присідання зі штангою на плечах	0,131	0,255	0,322	0,251	0,040	1	0,126	-0,330	0,089	-0,301
Жим штанги лежачи на лаві	0,414	0,352	0,021	0,327	0,372	0,126	1	-0,104	-0,072	0,140
Стрибок у довжину	-0,622	-0,865	-0,528	-0,738	-0,658	-0,330	-0,104	1	-0,668	-0,612
Біг на 10 м	0,392	0,558	0,205	0,491	0,380	0,089	-0,072	-0,668	1	0,690
Біг на 20 м з м'ячем в руках	0,728	0,674	0,246	0,599	0,684	-0,301	0,140	-0,611	0,690	1

Примітки: 1 – вміст м'язового компонента (кг); 2 – вміст жирового компонента (%); 3 – довжина тіла (см); 4 – маса тіла (кг); 5 – індекс маси тіла (кг/м²); 6 – присідання зі штангою на плечах (кг); 7 – жим штанги лежачи на лаві (кг); 8 – стрибок у довжину (см); 9 – біг на 10 м (с); 10 – біг на 20 м з м'ячем в руках (с); жирним шрифтом виділено достовірні взаємозв'язки.

Висновки. Результати кореляційного аналізу доводять, що застосовані тести відображають різні сторони фізичної підготовленості регбістів. Значна кількість тісних взаємозв'язків вказує на те, що результати використаних нами тестів визначення фізичної підготовленості кваліфікованих гравців, які спеціалізуються в регбі-7, прямо або опосередковано можуть свідчити про наявність передумов до ефективної фізичної підготовки. Отримання більш глибокого розуміння взаємозв'язків між

морфофункціональними характеристиками та показниками фізичної підготовленості є важливим для кращого розуміння модельних показників професійних гравців у регбі-7. Це може дозволити диференціювати програми фізичної підготовки регбістів.

Таким чином, серед показників найбільше (4 з 5) взаємозв'язків з морфофункціональними показниками мають тести: стрибок у довжину місця, біг на 20 м з м'ячем в руках. Це дає підстави припустити, що швидко-силові та швидкісні якості належать до базових

фізичних якостей. Зменшення вмісту жирового компоненту в організмі спортсменів може покращити швидкість роботи та здатність до повторного спринту під час змагань, що підтверджується достовірністю взаємозв'язків зазначеного компоненту із тестами стрибок у довжину, біг на 10 м та біг на 20 м з м'ячем в руках .

Перспективи подальших досліджень полягають у виявленні кореляційної залежності між показниками

змагальної діяльності та психофізіологічними характеристиками кваліфікованих спортсменів, що спеціалізуються у регбі-7.

Конфлікт інтересів. Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

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

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Квасниця, О.М. (2023). Аналіз показників змагальної діяльності у стандартних і напівстандартних положеннях провідних збірних команд Європи з регбі-15. *Спортивні ігри*, 2(28), 53–60. doi: 10.15391/si.2023-2.05
- Квасниця, О.М., Тищенко, В.О., & Квасниця, І.М. (2023). Моніторинг морфо-функціональних показників кваліфікованих гравців, що спеціалізуються у регбі-7. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, 1, 6–12.
- Костюкевич, В.М. (2013). Показники фізичної підготовленості спортсменів-командних ігрових видів спорту протягом підготовчого періоду річного макроциклу. *Спортивний вісник Придніпров'я*, 3 (3). 95–99.
- Латишев, М. С., Квасниця, О. М., Слесивих, О. С., & Квасниця, І. М. (2019). Прогнозування: методи, критерії та спортивний результат. *Спортивний вісник Придніпров'я*, (1), 39-47. Doi: 10.32540/2071-1476-2019-1-029
- Світова федерація регбі. *World Rugby* URL: <https://www.world.rugby/>
- Тищенко, В. О., Лисенчук, Г. А. (2019). Аналіз сучасних підходів до використання інноваційних технологій для вдосконалення спеціальної фізичної та техніко-тактичної підготовки в спорті. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*, 6 (114), 99-104.
- Brazier, J., Antrobus, M., Stebbings, G.K., Day, S., & Williams, A.G. (2020). Anthropometric and Physiological Characteristics of Elite Male Rugby Athletes. *J. Strength Cond. Res.* 34, 1790–1801. URL: <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002827>
- Cahill, N., Lamb, K., Worsfold, P., Headey, R., Murray, S. (2013). The movement characteristics of English Premiership rugby union players. *J. Sports Sci.* 31, 229–237 URL: <https://doi.org/10.1080/02640414.2012.727456>
- Eggers, T., Cross, R., Norris, D., Wilmot, L., & Lovell. R. (2022). Impact of Microcycle Structures on Physical and Technical Outcomes During Professional Rugby League Training and Matches. *International Journal of Sports Physiology and Performance*. V. 17: Issue 5. 755-760. URL: <https://doi.org/10.1123/ijsp.2021-0307>
- Higham, D., Pyne, D., Anson, J. (2013). Physiological, anthropometric, and performance characteristics of rugby sevens players. *Int J Sports Physiol Perform*, 8(1), 19–27. URL: <https://doi.org/10.1123/ijsp.8.1.19>
- Lees, M., Oldroyd, B., Jones, B., Brightmore, A., O'Hara, J.P., Barlow, M.J., Till, K., Hind, K. (2017). Three-compartment body composition changes in professional rugby union players over one competitive season: A team and individualized approach. *J. Clin. Densitom*, 20, 50–57. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jocd.2016.04.010>
- Posthumus, L., Macgregor, C., Winwood, P., Darry, K., Driller, M., Gill, N. (2020). Physical and Fitness Characteristics of Elite Professional Rugby Union Players. *Sports*, 8, 85. URL: <https://doi.org/10.3390/sports8060085>
- Zemski, A., Keating, S., Broad, E., Slater, G. (2019). Longitudinal changes in body composition assessed using DXA and surface anthropometry show good agreement in elite rugby union athletes. *Int. J. Sport Nutr. Exerc. Metab.* 29, 24–31 URL: <https://doi.org/10.1123/ijsnem.2018-0019>

Стаття надійшла до редакції: 15.05.2023

Опубліковано: 01.06.2023

Abstract. *Kvasnytsya O., Kvasnytsya I., Flerchuk V., Plakhotniuk O. Correlation of the level of physical fitness with morphofunctional indices of qualified players in rugby-7. Aim: to define interrelation of the level of physical fitness with morphofunctional indices of qualified rugby players in rugby-7. Materials and methods of research. The following commonly applied methods were used in the research: analysis of academic and methodological references and Internet sources, pedagogical survey and testing, methods of mathematical statistics. 12 leading athletes of "Podillya" (Khmelnyskyi) that took the first place in Ukraine rugby-7 super league championship took part in the research. Results. To achieve the aim set, pedagogical research of morphofunctional indices has been carried out. Instrumental methods of body composition definition using bioimpedance method on "Tanita-RD545" scales have been used. Differences related to anthropometric indices of the team's players depending on their positions during the game have been revealed: forwards displayed higher body weight and height compared to defenders. As a result of pedagogical testing of the level of physical fitness, it has been determined that forwards prevail in speed test. Tight correlations with morphofunctional indices were displayed in the following tests: long jump from the spot, 20-meter dash while carrying the ball; 10-meter dash showed poorer performance. Conclusions. The results of the research prove that the applied methods reflect various aspects of rugby players' physical fitness. Among indices of the level of physical fitness, the following tests have the most correlations (4 of 5) with morphofunctional indices: long jump from the spot, 20-meter dash while carrying the ball. This gives ground to assume that speed-and-power as well as speed qualities belong to basic qualities.*

Key words: *rugby-7; correlation; physical fitness; morphofunctional indices.*

Reference

- Kvasnytsya, O.M. (2023). Analiz pokaznykiv zmahalnoi diialnosti u standartnykh i napivstandartnykh polozhenniakh providnykh zbirnykh komand Yevropy z rehbi -15 [Analysis of indices of competition activity in standard and semi-standard plays of leading European national teams in rugby-15]. *Sportyvni ihry* [Sport games], no 2(28), 53-60. [in Ukrainian].
- Kvasnytsya, O.M., Tyshchenko V.O., Kvasnytsya I.M. (2023). Monitorynh morfofunktsionalnykh pokaznykiv kvalifikovanykh hravtsiv, shcho spetsializuiutsia u rehbi-7 [Monitoring of morpho-functional indices of qualified players specializing in rugby-7]. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, no 1, 6-12. [in Ukrainian].
- Kostiukevich, V.M. (2013). Pokaznyky fizychnoi pidhotovlenosti sportsmeniv-komandnykh ihrovnykh vydiv sportu protiahom pidhotovchoho periodu richnoho makrotsykladu [Indices of physical preparedness of athletes in team sports throughout training period of a year macro-cycle]. *Sportyvnyi visnyk Prydniprovia* [Sports herald of Pridniproviya], 3(3), 95-99. [in Ukrainian].
- Latyshev, M.S., Kvasnytsya, O.M., Spesyvykh, O.S., Kvasnytsya, I.M. (2019). Prohnozuvannya: metody, kryteriyi ta sportyvnyy rezul'tat [Forecasting: methods, criteria and sports results]. *Sportyvnyi visnyk Prydniprovia* [Sports Bulletin of the Dnieper], no (1), 39-47. [in Ukrainian].
- Svitova federatsiia rehbi. World Rugby [URL:https://www.world.rugby/](https://www.world.rugby/)
- Tyshchenko, V.O., Lysenchuk, H.A. (2019). Analiz suchasnykh pidkhodiv do vykorystannia innovatsiynykh tekhnolohii dlia vdoskonalennia spetsialnoi fizychnoi ta tekhniko-taktychnoi pidhotovky v sporti [Analysis of modern approaches to application of innovation technologies for improvement of special physical and technical and tactical training in sports]. *Naukovyi chasopys NPU imeni M.P. Dragomanova* [Academic papers of National Pedagogical Dragomanov University], 6 (114), 99-104. [in Ukrainian].

- Brazier, J., Antrobus, M., Stebbings, G.K., Day, S., & Williams, A.G. (2020). Anthropometric and Physiological Characteristics of Elite Male Rugby Athletes. *J. Strength Cond. Res.* 34, 1790–1801. URL: <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002827>
- Cahill, N., Lamb, K., Worsfold, P., Headey, R., Murray, S. (2013). The movement characteristics of English Premiership rugby union players. *J. Sports Sci.* no 31, 229–237 URL: <https://doi.org/10.1080/02640414.2012.727456>
- Eggers, T., Cross, R., Norris, D., Wilmot, L., & Lovell, R. (2022). Impact of Microcycle Structures on Physical and Technical Outcomes During Professional Rugby League Training and Matches. *International Journal of Sports Physiology and Performance*. V. 17: Issue 5. 755-760. URL: <https://doi.org/10.1123/ijsp.2021-0307>
- Higham, D., Pyne, D., Anson, J. (2013). Physiological, anthropometric, and performance characteristics of rugby sevens players. *Int J Sports Physiol Perform*, no 8(1), 19–27. URL: <https://doi.org/10.1123/ijsp.8.1.19>
- Lees, M., Oldroyd, B., Jones, B., Brightmore, A., O'Hara, J.P., Barlow, M.J., Till, K., Hind, K. (2017). Three-compartment body composition changes in professional rugby union players over one competitive season: A team and individualized approach. *J. Clin. Densitom*, no 20, 50–57. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jocd.2016.04.010>
- Posthumus, L., Macgregor, C., Winwood, P., Darry, K., Driller, M., Gill, N. (2020). Physical and Fitness Characteristics of Elite Professional Rugby Union Players. *Sports*, no8, 85. URL: <https://doi.org/10.3390/sports8060085>
- Zemski, A., Keating, S., Broad, E., Slater, G. (2019). Longitudinal changes in body composition assessed using DXA and surface anthropometry show good agreement in elite rugby union athletes. *Int. J. Sport Nutr. Exerc. Metab*, no 29, 24–31 URL: <https://doi.org/10.1123/ijsnem.2018-0019>

Відомості про авторів / Information about the Authors

Квасниця Олег Михайлович: *к.фіз.вих., доцент, доцент кафедри теорії і методики фізичного виховання і спорту, Хмельницький національний університет: вул. Інститутська 11, м. Хмельницький, 29016, Україна.*

Kvasnytsya Oleh: *Candidate of Physical Sciences, Associate Professor of the Department of Theory and Methods of Physical Education and Sport, Khmelnytsky National University: Institutskaya St., 11, Khmelnytskyi, 29016, Ukraine.*

<http://orcid.org/0000-0003-2478-915X>

E-mail: oleg.kvasnitsa@ukr.net

Квасниця Ірина Миколаївна: *доктор філософії (освітні, педагогічні науки), доцент кафедри теорії і методики фізичного виховання і спорту, Хмельницький національний університет: вул. Інститутська 11, м. Хмельницький, 29016, Україна.*

Kvasnytsya Iryna: *PhD (Pedagogical Sciences), Associate Professor of the Department of Theory and Methods of Physical Education and Sport, Khmelnytsky National University: Institutskaya St. 11, Khmelnytskyi, 29016, Ukraine*

<http://orcid.org/0000-0003-1718-3301>

E-mail: irishakvas@gmail.com

Флерчук Віктор Вікторович: *к.фіз.вих., доцент, доцент кафедри теорії і методики фізичного виховання і спорту, Хмельницький національний університет: вул. Інститутська 11, м. Хмельницький, 29016, Україна.*

Flerchuk Viktor: *Candidate of Physical Sciences, Associate Professor of the Department of Theory and Methods of Physical Education and Sport, Khmelnytsky National University: Institutskaya St., 11, Khmelnytskyi, 29016, Ukraine.*

<https://orcid.org/0000-0001-8667-5487>

E-mail: flerchuk_v@ukr.net

Плахотнюк Олег Іванович: *віце-президент федерації регбі України, тренер з фізичної підготовки RFC Fort Lauderdale «Knights» (Форт Лодердейл, США): 100 SE 3 Авеню, Форт Лодердейл, США*

Plakhotniuk Oleg: *Vice-President of the Rugby Federation of Ukraine, Fitness coach RFC Fort Lauderdale “Knights” (Fort Lauderdale, USA): 100 SE 3rd Avenue – 10th floor- Fort Lauderdale, Fl 33394, USA*

<https://orcid.org/0000-0002-9920-3769>

E-mail: Olegbags80@gmail.com

Моделі фізичної та технічної підготовленості регбістів 18-19 років

Пасько В. В.¹, Мітова О. О.², Плахотнюк О. І.³, Філенко Л. В.¹, Церковна О. В.⁴

¹Харківська державна академія фізичної культури

²Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту

³Федерація регбі України

⁴Харківський національний університет радіоелектроніки

Анотація. Мета: розробити моделі фізичної та технічної підготовленості регбістів 18-19 років з урахуванням ігрового амплуа. **Матеріал і методи:** у дослідженнях для визначення модельних рівнів підготовленості були відібрані показники десяти гравців (5 нападників і 5 захисників) резерву та кандидатів до національної збірної України. Формування команди відбувалося на основі модельних характеристик фізичної та технічної підготовленості десяти регбістів високої кваліфікації (5 нападників і 5 захисників), які входять до складу національної збірної України. **Результати:** представлені моделі фізичної і технічної підготовленості, основу яких складають спеціально підібрані тести. Вони дають можливість визначити рівень розвитку найбільш важливих рухових здібностей регбістів та визначити міру відповідності модельному рівню. **Висновки:** При порівнянні показників підготовленості було встановлено, що рівень загальної фізичної підготовленості регбістів 18-19 років складав 90% від показників кваліфікованих регбістів. Занадто низькими показниками відносно модельних були: згинання/розгинання рук в упорі лежачи у захисників та нападників – 85%, підтягування з вису у захисників – 78% і у нападників – 75%, жим штанги лежачи у нападників – 83%, підйом штанги на груди у нападників – 80%, присідання зі штангою на плечах у захисників – 88% і у нападників – 87%. Рівень спеціальної фізичної підготовленості – приблизно 95% від показників кваліфікованих регбістів. Рівень технічної підготовленості становив у середньому 89%, але деякі показники були значно нижчими: передача м'яча в парах у нападників – 87%, захопи за 30 с у захисників та нападників – 83%, удар м'яча «свічка» у захисників – 88% і у нападників – 86%, «дроп-удар» у захисників – 84% і удар по воротах у захисників та нападників – 84%.

Ключові слова: регбіліг; тренувальний процес; управління; фізична підготовленість; технічна підготовленість.

Вступ. Стрімкий розвиток командних спортивних ігор вимагає від науковців та фахівців постійного пошуку вдосконалення усіх складових системи підготовки. Окрім того, суттєві відмінності у порівнянні з індивідуальними видами спорту мають принципи підготовки спортсменів в ігрових видах спорту (Безмилов & Шинкарук, 2020).

Характерною особливістю командних спортивних ігор є те, що показники різних сторін підготовленості та змагальної діяльності наприкінці змагального періоду частіше знижуються,

ніж підвищуються. Це пов'язано з тривалим та емоційно напруженим змагальним періодом та з важливістю психологічної підготовленості та функціональних можливостей спортсменів-ігровиків (Шинкарук, & Безмилов, 2013; Мітова, 2022).

Змагальна діяльність гравців у регбіліг висуває особливі вимоги до їхнього підбору при комплектуванні команди та розробки проекту підготовки на новий ігровий сезон. У ході гри в регбіліг необхідно робити спринтерські ривки, пробігати довші дистанції, стрибати, брати участь у поштовху сутичок, здійснювати кидки руками, грати ногами і окрім цього виконувати захоплення і велику кількість іншої

різноманітної силової боротьби з суперником (Cahill, et al., 2013; Пасько, et al., 2021; Пасько, 2016; Квасниця, & Тищенко, 2022).

Моделювання різних сторін підготовленості спортсменів різної кваліфікації в ігрових видах спорту достатньо складний процес. Сьогодні багатьма авторами розроблено модельні характеристики, що визначають специфіку діяльності спортсменів в ігрових видах спорту: рівня розвитку фізичних якостей, функціональної підготовленості, техніко-тактичної підготовленості, енергетичного потенціалу, морфофункціональних, антропометричних, психофізіологічних характеристик тощо (Овчаренко, et al., 2019; Ровний, & Пасько, 2017; Shchepotina, et al., 2021). В ігрових видах спорту процес створення моделей ускладнюється ще й тією обставиною, що спортивний результат у матчі обумовлений впливом багатьох факторів. Наприклад, у молодшому віці, спортсмени виконують великий об'єм рухової роботи на майданчику, володіють значним функціональним потенціалом, який дозволяє їм підтримувати високу роботоздатність впродовж матчу і виконувати значну кількість різноманітних ігрових дій. Зрілі гравці, досягають необхідного результату переважно за допомогою високого рівня спортивної майстерності і величезного змагального досвіду, що дозволяє даним гравцям ефективно вирішувати змагальні завдання тощо (Шинкарук, & Безмилов, 2021).

Фахівцями з командних спортивних ігор проведено багато досліджень щодо моделювання та модельних характеристик різних сторін підготовленості спортсменів (Квасниця, et al., 2022a; 2022b; Мітова, 2022). В основному у наукових дослідженнях звертається увага на зміни показників формування технічної, спеціальної фізичної та психологічної підготовленості атлетів, їх показників змагальної діяльності на різних етапах багаторічної підготовки та у різних періодах річного макроциклу (Doroshenko, 2013; Kostiukevych, 2019). Також багато фахівців присвятили свої дослідження

створенню моделей сторін підготовленості гравців різних ігрових амплуа (Пасько, et al., 2013; Ровний, & Пасько, 2017).

Для підвищення продуктивності навчально-тренувального процесу в регбіліг науковцям та фахівцям необхідно планувати тренувальну програму та ретельно проводити управління у її процесі. Розробка моделей підготовки, як основа управління тренувальним процесом регбістів, є актуальною проблемою в плані підвищення якості тренувального процесу (Ровний, & Пасько, 2017a, 2017b; Квасниця, & Тищенко, 2021; Квасниця, et al., 2023).

Таким чином, вивчення моделей фізичної та технічної підготовленості обумовлено тим, що, знаючи модельні характеристики, можна планувати загальну стратегію підготовки, яка включає підбір раціональних засобів і методів підготовки, планування тренувальних та змагальних навантажень, а також вибір ефективних позатренувальних факторів, що допомагають оптимізувати ці параметри.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконано згідно з ініціативною темою НДР у галузі фізичної культури та спорту Харківської державної академії фізичної культури на 2019-2023 рр. за темою «Удосконалення навчально-тренувального процесу в спортивних іграх» номер держреєстрації 0116U101644.

Мета дослідження. Розробити моделі фізичної та технічної підготовленості регбістів 18-19 років з урахуванням ігрового амплуа.

Матеріал та методи дослідження. У роботі були використані наступні *методи дослідження*: теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел, педагогічні тестування, системний та математичний аналіз з визначенням модельних характеристик регбістів, методи математичної статистики.

У наших дослідженнях для визначення модельних рівнів підготовленості були відібрані показники десяти гравців (5 нападників і 5 захисників) резерву та кандидатів до

національної збірної України. Сукупність середньостатистичних показників прийнято за модель для відповідного етапу підготовки.

Для побудови моделі із загальної фізичної підготовленості використовувалися показники наступних тестів: біг на 30 м, 60 м, 100 м з високого старту, біг 400м, біг 12хв., стрибок у довжину, потрійний стрибок з місця, стрибок угору з місця, згинання/розгинання рук в упорі лежачи, згинання/розгинання рук у висі жим штанги лежачи, підйом штанги на груди, присідання зі штангою на плечах; спеціальної фізичної підготовленості – човниковий біг (3X10 м), біг на 30 м з м'ячем, біг на 5 хв.

Для побудови моделі з технічної підготовленості застосовувалися

показники наступних тестів: передача м'яча в парах за 1 хв., захопи за 30 с, удар м'яча «свічка», ловля м'яча після удару, удар та ловля м'яча з ходу, удар на дальність з рук, «дроп-удар», удар по воротах. Відібрані тести, які найбільш інформативно відображають рівень технічної підготовленості.

Обробку результатів дослідження проведено за допомогою ліцензованих пакетів електронних таблиць Microsoft Excel.

Результати дослідження та їх обговорення. Модель загальної фізичної підготовленості було побудовано за показниками тринадцяти тестів для нападників (Н) і захисників (З) (табл. 1).

Таблиця 1

Модельні характеристики загальної фізичної підготовленості регбістів

Показники	Амплуа	Вік (18-19 років)	Регбісти високої кваліфікації
Біг на 30 м з високого старту, с	Н	4,40	4,20
	З	4,20	4,00
Біг на 60 м з високого старту, с	Н	8,40	8,00
	З	8,00	7,60
Біг на 100 м з високого старту, с	Н	13,00	12,60
	З	12,50	12,00
Біг на 400 м, с	Н	63,00	61,00
	З	60,00	59,00
Біг 12 хв, м	Н	2900,00	3100,00
	З	3100,00	3300,00
Стрибок у довжину, см	Н	235,00	245,00
	З	255,00	265,00
Потрійний стрибок з місця, см	Н	720,00	760,00
	З	760,00	800,00
Стрибок угору з місця, см	Н	48,00	52,00
	З	58,00	62,00
Згинання/розгинання рук в упорі лежачи, кіл-ть разів	Н, З	60,00	70,0
	Н	9,00	12,00
Згинання/розгинання рук у висі, кіл-ть разів	З	14,00	18,00
	Н	100,00	120,00
Жим штанги лежачи, кг	З	90,00	100,00
	Н	100,00	120,00
Підйом штанги на груди, кг	З	90,00	100,00
	Н	130,00	150,00
Присідання зі штангою на плечах, кг	З	115,00	130,00

Наукові дослідження свідчать, що застосування моделей підготовки

спортсменів є базовою основою для підвищення рівня фізичної та техніко-

тактичної підготовленості регбістів (Ровний, & Пасько, 2017). Встановлено, що модель підготовки спортсменів дозволяє об'єктивно та цілеспрямовано управляти тренувальним процесом з метою підвищення рівня спортивної майстерності регбістів.

Зіставлення показників загальної фізичної підготовленості регбістів 18-19 років з модельними характеристиками з показниками спортсменів національної збірної України представлено у відсотках (%) на рисунку 1.

Модельні показники спеціальної фізичної підготовленості нападників (Н) і захисників (З) представлено в табл. 2.

Зіставлення показників спеціальної фізичної підготовленості регбістів 18-19 років з модельними характеристиками з показниками спортсменів національної збірної України представлено у відсотках (%) на рисунку 2.

Модельні показники технічної підготовленості для нападників (Н) і захисників (З) наведено в табл. 3. Зіставлення показників технічної підготовленості регбістів 18-19 років з модельними характеристиками з показниками спортсменів Національної збірної України представлено у відсотках (%) на рисунку 3.

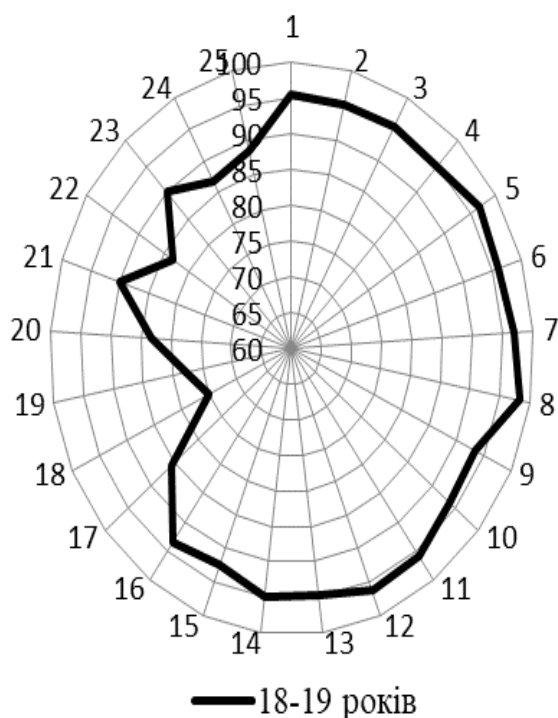


Рис. 1. Порівняння показників загальної фізичної підготовленості регбістів 18-19 років з регбістами високої кваліфікації

Примітки: 1 – біг на 30 м з високого старту, с (нападники); 2 – біг на 30 м з високого старту, с (захисники); 3 – біг на 60 м з високого старту, с (нападники); 4 – біг на 60 м з високого старту, с (захисники); 5 – біг на 100 м з високого старту, с (нападники); 6 – біг на 100 м з високого старту, с (захисники); 7 – біг на 400 м, с (нападники); 8 – біг на 400 м, с (захисники); 9 – біг 12 хв, м (нападники); 10 – біг 12 хв, м (захисники); 11 – стрибок у довжину, см (нападники); 12 – стрибок у довжину, см (захисники); 13 – потрійний стрибок з місця, см (нападники); 14 – потрійний стрибок з місця, см (захисники); 15 – стрибок угору з місця, см (нападники); 16 – стрибок угору з місця, см (захисники); 17 – згинання/розгинання рук в упорі лежачи, кіл-ть разів (нападники, захисники); 18 – підтягування із вису, кіл-ть разів (нападники); 19 – підтягування із вису, кіл-ть разів (захисники); 20 – жим штанги лежачи, кг (нападники); 21 – жим штанги лежачи, кг (захисники); 22 – підйом штанги на груди, кг (нападники); 23 – підйом штанги на груди, кг (захисники); 24 – присідання зі штангою на плечах, кг (нападники); 25 – присідання зі штангою на плечах, кг (захисники).

Модельні характеристики спеціальної фізичної підготовленості регбістів

Показники	Амплуа	Вік (18-19 років)	Регбісти високої кваліфікації
Біг на 30 м з м'ячем, с	Н	4,60	4,40
	З	4,40	4,20
Біг 5 хв, м	Н	1475,00	1525,00
	З	1600,00	1675,00
Човниковий біг (3x10 м), с	Н	6,70	6,40
	З	6,40	6,00

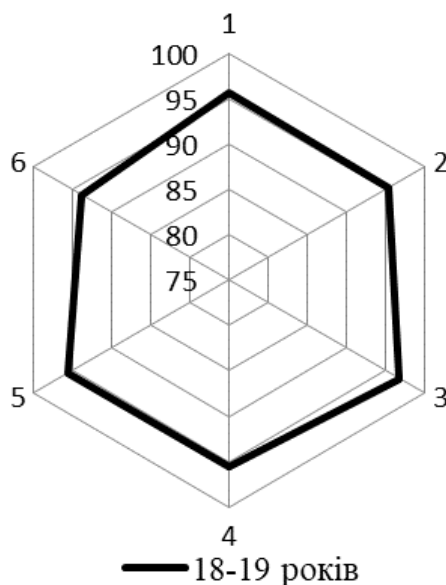


Рис. 2. Порівняння показників спеціальної фізичної підготовленості регбістів 18-19 років з регбістами високої кваліфікації

Примітки: 1 – біг на 30 м з м'ячем, с (нападники); 2 – біг на 30 м з м'ячем, с (захисники); 3 – біг 5 хв, м (нападники); 4 – біг 5 хв, м (захисники); 5 – човниковий біг (3x10 м), с (нападники); 6 – човниковий біг (3x10 м), с (захисники)

Модельні характеристики технічної підготовленості регбістів

Показники	Амплуа	Вік (18-19 років)	Регбісти високої кваліфікації
Передача м'яча в парах за 1 хв (кіл-ть разів)	Н	42,00	48,00
	З	45,00	50,00
Захопи за 30 с (кіл-ть разів)	Н, З	10,00	12,00
Удар м'яча «свічка» (м)	Н	30,00	35,00
	З	35,00	40,00
Ловля м'яча після удару (кіл-ть разів)	Н, З	10,00	10,00
Удар та ловля м'яча з ходу (кіл-ть разів)	Н	9,00	10,00
	З	9,00	10,00
Удар на дальність з рук (м)	Н	40,00	44,00
	З	48,00	52,00
«Дроп-удар» (м)	Н	36,00	40,00
	З	42,00	50,00
Удар по воротах (м)	Н, З	42,00	50,00

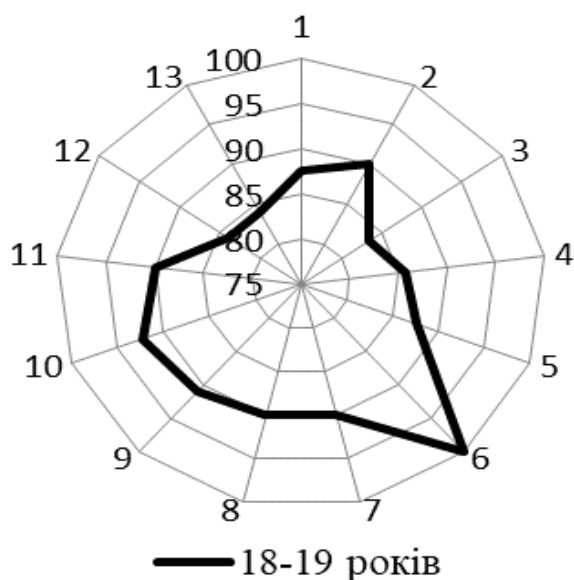


Рис. 3. Порівняння показників технічної підготовленості регбістів 18-19 з регбістами високої кваліфікації

Примітки: 1 – передача м'яча у парах за 1 хв, кіл-ть разів (нападники); 2 – передача м'яча у парах за 1 хв, кіл-ть разів (захисники); 3 – захопи за 30 с, кіл-ть разів (нападники, захисники); 4 – удар м'яча «свічка», м (нападники); 5 – удар м'яча «свічка», м (захисники); 6 – ловля м'яча після удару, кіл-ть разів з 10-ти спроб (нападники та захисники); 7 – удар та ловля м'яча з ходу, кіл-ть разів з 10-ти спроб (нападники); 8 – удар та ловля м'яча з ходу, кіл-ть разів з 10-ти спроб (захисники); 9 – удар на дальність з рук, м (нападники); 10 – удар на дальність з рук, м (захисники); 11 – «дроп-удар», м (нападники); 12 – «дроп-удар», м (захисники); 13 – удар по воротах, м (захисники) 13 – удар по воротах, м (нападники, захисники)

Таким чином, розроблені моделі фізичної та технічної підготовленості регбістів 18-19 років залежно від ігрового амплуа у подальшому можуть використовуватися як орієнтири в педагогічному контролі у дитячо-юнацьких спортивних школах, спеціалізованих дитячо-юнацьких школах олімпійського резерву, школах вищої спортивної майстерності України.

Висновки. З метою вдосконалення фізичної та технічної підготовленості необхідно мати перспективні орієнтири, на основі яких будується весь процес підготовки гравців різних ступенів класифікації. Такими орієнтирами є моделі підготовленості. На основі досліджень середніх показників фізичної та технічної підготовленості регбістів різних амплуа резерву та кандидатів до Національної збірної України були встановлені найкращі рівні підготовленості.

При порівнянні показників підготовленості було встановлено, що рівень загальної фізичної підготовленості

регбістів 18-19 років складав 90% від показників кваліфікованих регбістів. Занадто низькими показниками відносно модельних були: згинання/розгинання рук в упорі лежачи у захисників та нападників – 85%, підтягування з вису у захисників – 78% і у нападників – 75%, жим штанги лежачи у нападників – 83%, підйом штанги на груди у нападників – 80%, присідання зі штангою на плечах у захисників – 88% і у нападників – 87%. Рівень спеціальної фізичної підготовленості – приблизно 95% від показників кваліфікованих регбістів. Рівень технічної підготовленості становив у середньому 89%, але деякі показники були значно нижчими: передача м'яча в парах у нападників – 87%, захопи за 30 с у захисників та нападників – 83%, удар м'яча «свічка» у захисників – 88% і у нападників – 86%, «дроп-удар» у захисників – 84% і удар по воротах у захисників та нападників – 84%.

Перспективи подальших досліджень. У подальшому планується

визначити моделі фізичної та технічної підготовленості спортсменів у регбіліг інших вікових груп.

Конфлікт інтересів. Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

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

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Безмилов, М. & Шинкарук, О. (2020). Тенденції та актуальні проблеми підготовки баскетболістів високого класу в сучасних умовах глобалізації та популяризації баскетболу. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, 9 (28), 112-131. DOI: [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2020-9\(28\)-112-13](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2020-9(28)-112-13)
- Квасниця, О., Тищенко, В. (2021). Засоби і методи контролю у регбі. *Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт*, 4, 120-128. DOI: <http://doi.org/10.31891/pcs.2023.1.1>
- Квасниця, О., Тищенко, В., & Квасниця, І. (2022). Особливості структури та змісту загальної фізичної підготовленості кваліфікованих гравців, що спеціалізуються у регбі-7. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, 2, 63-68. DOI: <http://doi.org/10.31891/pcs.2022.2.10>
- Квасниця, О. М., & Тищенко, В. О. (2022). Засоби і методи контролю у регбі. *Фізичне виховання та спорт*, 4, 120-127. <http://journalsofznu.zp.ua/index.php/sport/issue/view/155>
- Квасниця, О. М., & Тищенко, В. О. (2022 а). Фізична підготовка як запорука досягнення високих спортивних результатів у регбі. *Фізичне виховання та спорт*, 2, 95-100. DOI <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2022-2-13>
- Квасниця, О., Тищенко, В., & Квасниця, І. (2022 б). Особливості структури та змісту загальної фізичної підготовленості кваліфікованих гравців, що спеціалізуються у регбі-7. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, (2), 63-68. DOI: <http://doi.org/10.31891/pcs.2022.2.10>
- Квасниця, О., Тищенко, В., & Квасниця, І. (2023). Моніторинг морфо-функціональних показників кваліфікованих гравців, що спеціалізуються у регбі-7. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, 1, 6-12. DOI: <http://doi.org/10.31891/pcs.2023.1.1>
- Мітова, О. (2022). Динаміка розвитку командних спортивних ігор як підґрунтя формування сучасної системи контролю у командних спортивних іграх. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, 13 (32), 198-211. DOI: [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2022-13\(32\)-198-211](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2022-13(32)-198-211)
- Мітова, О.О. (2022). *Теоретико-методичні основи контролю у командних спортивних іграх в процесі багаторічної підготовки* : монографія. Дніпро.
- Овчаренко, С., Мітова, О., & Матяш, В. (2019). Модельні характеристики функціональної та фізичної підготовленості футболістів із церебральним паралічем з урахуванням ступеня ураження опорно-рухового апарату. *Спортивний вісник Придніпров'я*, 2, 30-36.
- Пасько, В.В. (2016). Інноваційні технології удосконалення фізичної та технічної підготовленості регбістів на етапі спеціалізованої базової підготовки. (Дис. к. фіз. вих.). Дніпропетровський державний інститут фізичної культури і спорту, Дніпропетровськ.
- Пасько, В., Несен, О., Мартиросян, А., & Помещикова, І. (2021). Вдосконалення технічної підготовленості регбістів на основі розвитку швидкісно-силових здібностей. *Спортивні ігри*, 1(19), 42-51. doi: 10.15391/si.2021-1.05
- Пасько, В.В., Подоляка, О.Б., & Мартиросян, А.А. (2013). Модельні характеристики як основа управління учбово-тренувальним процесом спортсменів-регбістів 16-18 років. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 4, 47-55.

- Ровний, А.С., & Пасько, В.В. (2017). Моделі фізичної підготовленості як основа управління тренувальним процесом регбістів на етапі спеціалізованої базової підготовки, *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова*, Випуск 2, (83)17, 92-96.
- Шинкарук, О. & Безмилов М. (2013). Теоретико-методичні засади розробки та використання модельних характеристик техніко-тактичних дій баскетболістів високої кваліфікації. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, 2, 35-14.
- Шинкарук, О.А., & Безмилов, М.М. (2021). *Розробка та використання модельних характеристик техніко-тактичних дій баскетболістів високої кваліфікації : Теоретико-методичні аспекти програмування та моделювання тренувального процесу спортсменів різної кваліфікації* (колективна монографія). Вінниця: «Твори», 161-176 с.
- Doroshenko, E.Y. (2013). Modelling of Technical actions as the management factor competitive process and preparation of basketball players of high qualification. *Pedagogics, psychology, medical-biological problem of physical and sports*, 17(10), 29-34.
- Kostiukevych, V.M. (2019). Model indicators of collective interactions of highly qualified football players during the game. *Health, Sport, Rehabilitation*, 5(4), 33-40. DOI: <https://doi.org/10.34142/HSR.2019.05.04.04>
- Nicola, Cahill, Kevin, Lamb, Paul, Worsfold, Roy, Headey & Stafford, Murray. (2013). The movement characteristics of English Premiership rugby union players. *Journal of Sports Sciences*, 31 (3), 229-237. URL: <https://doi.org/10.1080/02640414.2012.727456>
- Shchepotina, N., Kostiukevych, V., Shynkaruk, O., Drachuk, A., Vozniuk, T., Asauliuk, I., Dmytrenko, S., Adamchuk, V., Polishchuk, V., Romanenko, V., & Blazhko, N. (2021). Model morpho-functional characteristics of qualified volleyball players. *Sport Mont*, 19 (S2), 213-217. DOI 10.26773/smj.210936

Стаття надійшла до редакції: 23.04.2023

Опубліковано: 01.06.2023

Abstract. Pasko V., Mitova O., Plakhotniuk O., Filenko L., Tserkovna O. **Models of physical and technical preparation of rugby players 18-19 years old.** **Purpose:** to develop models of physical and technical preparedness of rugby players aged 18-19, taking into account the playing role. **Material and methods:** in the research in order to determine the model levels of preparedness, the indicators of ten players (5 attackers and 5 defenders) of the reserve and candidates for the national team of Ukraine were selected. The formation of the team took place on the basis of the model characteristics of physical and technical preparedness of ten highly qualified rugby players (5 attackers and 5 defenders), who are part of the national team of Ukraine. **Results:** the models of physical and technical preparedness the basis of which are specially selected tests are presented in the article. They make it possible to determine the development level of the most important motor skills of rugby players and to determine the degree of compliance with the model level. **Conclusions:** When comparing fitness indicators, it was established that the level of general physical fitness of 18-19-year-old rugby players was 90% of the indicators of qualified rugby players. Too low indicators that were compared to the model ones were: bending/extending the arms in a prone position for the defenders and the attackers - 85%, pull-ups from above for defenders - 78% and for the attackers - 75%, bench press for the attackers - 83%, lifting the barbell to the chest for the attackers - 80%, the shoulder back squats for the defenders - 88% and for the attackers - 87%. The level of special physical fitness is approximately 95% of the indicators of qualified rugby players. The level of technical preparedness is on average 89%, but some indicators are significantly lower: Transfer the ball in pairs for the attackers - 87%, captures within 30 s for the defenders and the attackers - 83%, Strike the ball "high ball" for the defenders - 88% and the attackers - 86%, defenders' "drop-kick" for the defenders - 84%, Strike on goal for defenders and attackers - 84%.

Keywords: *Rugby League; training process; management; physical preparedness; technical preparedness.*

References:

- Bezmirov, M., & Shinkaruk, O. (2020). Tendentsii ta aktual'ni problemi pidgotovki basketbolistiv visokogo klasu v suchasnikh umovakh globalizatsii ta populyarizatsii basketbolu [Trends and current issues in the training of high-class basketball players in the modern conditions of globalisation and basketball popularisation]. *Fizichna kul'tura, sport ta zdorov'ya natsii* [Physical culture, sports and national health], no 9 (28), 112-131. DOI: [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2020-9\(28\)-112-13](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2020-9(28)-112-13) [in Ukrainian].
- Kvasnitsya, O., Tishchenko, V. (2021). Zasobi i metodi kontrolyu u regbi [Means and methods of control in rugby]. *Visnik Zaporiz'kogo natsional'nogo universitetu. Fizichne vikhovannya ta sport* [Bulletin of Zaporizhzhia National University. Physical education and sport], no4, 120–128. DOI: <http://doi.org/10.31891/pcs.2023.1.1> [in Ukrainian].
- Kvasnitsya, O., Tishchenko, V., & Kvasnitsya, I. (2022). Osoblivosti strukturi ta zmistu zagal'noi fizichnoi pidgotovlenosti kvalifikovanikh gravtsiv, shcho spetsializuyut'sya u regbi-7 [Features of the structure and content of general physical fitness of qualified players specialising in rugby sevens]. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, no 2, 63-68. DOI: <http://doi.org/10.31891/pcs.2022.2.10> [in Ukrainian].
- Kvasnitsya, O. M., & Tishchenko, V. O. (2022a). Zasobi i metodi kontrolyu u regbi [Means and methods of control in rugby]. *Fizichne vikhovannya ta sport* [Physical education and sport], no 4, 120-127. [in Ukrainian].
- Kvasnitsya, O. M., & Tishchenko, V. O. (2022b). Fizichna pidgotovka yak zaporuka dosyagnennya visokikh sportivnikh rezul'tativ u regbi [Physical training as a key to achieving high sports results in rugby]. *Fizichne vikhovannya ta sport* [Physical education and sport], no 2, 95-100. DOI <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2022-2-13> [in Ukrainian].
- Kvasnitsya, O., Tishchenko, V., & Kvasnitsya, I. (2022). Osoblivosti strukturi ta zmistu zagal'noi fizichnoi pidgotovlenosti kvalifikovanikh gravtsiv, shcho spetsializuyut'sya u regbi-7 [Features of the structure and content of general physical fitness of qualified players specialising in rugby-7]. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, no (2), 63-68. DOI: <http://doi.org/10.31891/pcs.2022.2.10/> [in Ukrainian].
- Kvasnitsya, O., Tishchenko, V., & Kvasnitsya, I. (2023). Monitoring morfo-funktsional'nikh pokaznikiv kvalifikovanikh gravtsiv, shcho spetsializuyut'sya u regbi-7 [Monitoring of morphological and functional indicators of qualified players specialising in rugby-7]. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*, no 1, 6-12. DOI: <http://doi.org/10.31891/pcs.2023.1.1/> [in Ukrainian].
- Mitova, O. (2022). Dinamika rozvitku komandnikh sportivnikh igor yak pidruntya formuvannya suchasnoi sistemi kontrolyu u komandnikh sportivnikh igrah [The dynamics of team sports games development as a basis for the formation of a modern control system in team sports games]. *Fizichna kul'tura, sport ta zdorov'ya natsii* [Physical culture, sports and national health], no 13 (32), 198-211. DOI: [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2022-13\(32\)-198-211](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2022-13(32)-198-211) [in Ukrainian].
- Mitova, O.O. (2022). *Teoretiko-metodichni osnovi kontrolyu u komandnikh sportivnikh igrah v protsesi bagatorichnoi pidgotovki* [Theoretical and methodological bases of control in team sports games in the process of long-term training]: monografiya. Dnipro. [in Ukrainian].
- Ovcharenko, S., Mitova, O., & Matyash, V. (2019). Model'ni kharakteristiki funktsional'noi ta fizichnoi pidgotovlenosti futbolistiv iz tserebral'nim paralichem z urakhuvannyam stupenya urazhennya oporno-rukhnovogo aparatu [Model characteristics of functional and physical fitness of football players with cerebral palsy taking into account the degree of musculoskeletal system damage]. *Sportivnii visnik Pridniprov'ya* [The sports bulletin of Prydniprov'ia.], no 2, 30-36. [in Ukrainian].
- Pas'ko, V.V. (2016). *Innovatsiini tekhnologii udoskonalennya fizichnoi ta tekhnichnoi pidgotovlenosti regbistiv na etapi spetsializovanoi bazovoi pidgotovki* [Innovative technologies for improving physical and technical fitness of rugby players at the stage of specialised basic training]. (Dis. k. fiz. vikh.). Dnipropetrovs'k. [in Ukrainian].

- Pas'ko, V., Nesen, O., Martirosyan, A., & Pomeshchikova, I. (2021). Vdoskonalennya tekhnichnoi pidgotovlenosti regbistiv na osnovi rozvitku shvidkisno-silovikh zbidnostei [Improvement of technical fitness of rugby players on the basis of development of speed and power abilities]. *Sportivni igri* [Sports games], 1(19), 42-51. doi: 10.15391/si.2021-1.05 [in Ukrainian].
- Pas'ko, V. V., Podolyaka, O. B., & Martirosyan, A. A. (2013). Model'ni kharakteristiki yak osnova upravlinnya uchbovo-trenaval'nim protsesom sportsmeniv-regbistiv 16-18 rokiv [Model characteristics as a basis for the management of the educational and training process of rugby players aged 16-18 years]. *Slobozhans'kii naukovo-sportivnii visnik – Slobozhansky Research and Sports Bulletin*, 4, 47–55/ [in Ukrainian].
- Rovnii, A.S., & Pas'ko, V.V. (2017). Modeli fizichnoi pidgotovlenosti yak osnova upravlinnya trenuval'nim protsesom regbistiv na etapi spetsializovanoï bazovoï pidgotovki. [Models of physical fitness as a basis for managing the training process of rugby players at the stage of specialised basic training]. *Naukovii chasopis Natsional'nogo pedagogichnogo universitetu imeni M.P.Dragomanova* [Scientific Journal of the National Pedagogical Dragomanov University], Vipusk 2, (83)17, 92–96. [in Ukrainian].
- Shinkaruk, O. & Bezmilov M. (2013). Teoretiko-metodichni zasadi rozrobki ta vikoristannya model'nikh kharakteristik tekhniko-taktichnikh dii basketbolistiv visokoï kvalifikatsii [Theoretical and methodological bases of development and use of model characteristics of technical and tactical actions of highly qualified basketball players]. *Teoriya i metodika fizichnogo vikhovannya i sportu* [Theory and methods of physical education and sports], 2, 35-14. [in Ukrainian].
- Shinkaruk, O.A., & Bezmilov, M.M. (2021). *Rozrobka ta vikoristannya model'nikh kharakteristik tekhniko-taktichnikh dii basketbolistiv visokoï kvalifikatsii. : Teoretiko-metodichni aspekti programuvannya ta modelyuvannya trenuval'nogo protsesu sportsmeniv riznoi kvalifikatsii* [Development and use of model characteristics of technical and tactical actions of highly qualified basketball players: Theoretical and methodological aspects of programming and modelling the training process of athletes of different qualifications]: kolektivna monografiya. Vinnitsya: «Tвори». [in Ukrainian].
- Doroshenko, E.Y. (2013). Modelling of Technical actions as the management factor competitive process and preparation of basketball players of highs qualification. *Pedagogs, psychology, medical-biological problem of physical and sports*, 17(10), 29-34.
- Kostiukevych, V.M. (2019). Model indicators of collective interactions of highly qualified football players during the game. *Health, Sport, Rehabilitation*, 5(4), 33-40. DOI: <https://doi.org/10.34142/HSR.2019.05.04.04>
- Nicola, Cahill, Kevin, Lamb, Paul, Worsfold, Roy, Headey & Stafford, Murray. (2013). The movement characteristics of English Premiership rugby union players. *Journal of Sports Sciences*, 31 (3), 229-237. URL: <https://doi.org/10.1080/02640414.2012.727456>
- Shechepotina, N., Kostiukevych, V., Shynkaruk, O., Drachuk, A., Vozniuk, T., Asauliuk, I., Dmytrenko, S., Adamchuk, V., Polishchuk, V., Romanenko, V., & Blazhko, N. (2021). Model morpho-functional characteristics of qualified volleyball players. *Sport Mont*, 19 (S2), 213-217. DOI 10.26773/smj.210936

Відомості про авторів / Information about the Authors

Пасько Владлена Віталіївна: к.фіз.вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61022, Україна

Vladlena Pasko: PhD (Physical Education and Sports), associate professor; Kharkov State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya str. 99, Kharkov, 61022, Ukraine

<http://orcid.org/0000-0001-8215-9450>

E-mail: vladlenap05@gmail.com

Мітова Олена Олександрівна: д.фіз.вих, професор, завідувач кафедри спортивних ігор Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту: вул. Набережна перемоги 10, Дніпро, 49094, Україна

Olena Mitova: D., Professor, Head of the Department of Sports Games Prydniprovaska State Academy of Physical Culture and Sports; str. Naberezhna peremohy 10, Dnipro, 49094, Ukraine

<https://orcid.org/0000-0002-4309-9261>

E-mail: elenamitova@ukr.net

Плахотнюк Олег Іванович: *віце-президент федерації регбі України, тренер з фізичної підготовки жіночої національної збірної України з регбі-7, тренер з фізичних кондицій RFC Fort Lauderdale “Knights”*: Проспект Муру 60/5, кв 86, м.Хмельницький, 28019, Україна

Plakhotniuk Oleg: *Vice-President of the Rugby Federation of Ukraine, Coach for physical training of the women's national team of Ukraine on rugby-7, Fitness coach RFC Fort Lauderdale “Knights”*: Prospekt Myru 60/5, flat 86, Khmelnytskyi, 28019, Ukraine

<http://orcid.org/0000-0002-9920-3769>

E-mail: Olegbags80@gmail.com

Філенко Людмила Василівна: *к.фіз.вих., доцент, Харківська державна академія фізичної культури*: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Ludmila Filenko: *PhD (physical education and sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture*: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0001-6221-6606>

E-mail: filenkolyv@ukr.net

Церковна Олена Вікторівна: *к.фіз.вих., доцент; Харківський національний університет радіоелектроніки*: пр. Науки, 14, м. Харків, 61000, Україна

Olena Tserkovna: *PhD (physical education and sport), Associate Professor; Kharkov National University of Radio Electronics: Etc. Science*, 14, Kharkov, 61000, Ukraine

<http://orcid.org/0000-0003-0655-9924>

E-mail: olena.tserkovna@nure.ua

**Ефективність занять баскетболом здобувачами закладів вищої освіти:
теоретичний аспект**Рядова Л. О.¹, Кравченко О. С.¹, Рожков В. О.², Пазичук О. О.³, Подмарьова І. А.¹¹Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця²Харківська державна академія фізичної культури³Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського

Анотація. Баскетбол характеризується високою руховою активністю і значним напруженням ігрових дій, що сприяють формуванню життєво необхідних умінь та навичок, всебічного розвитку психічних та фізичних якостей та є одним із найпопулярніших засобів фізичного виховання, що однаково ефективно використовується як у роботі з дітьми, так і з дорослими. Даний вид рухової активності – це один із самих популярних видів студентського спорту. Тому в багатьох країнах світу заняття баскетболом включені в програму фізичного виховання здобувачів у закладах вищої освіти. **Мета дослідження:** на основі аналізу та узагальнення наукової та методичної літератури розкрити ефективність систематичних занять баскетболом здобувачами закладів вищої освіти. **Методи дослідження:** теоретичний аналіз і узагальнення наукової та методичної літератури. **Результати дослідження.** Розглянуто вплив систематичних занять баскетболом на стан психічного та фізичного здоров'я, фізичний розвиток, функціональний стан систем та аналізаторів, рівень фізичної підготовленості, розумову та фізичну працездатність у здобувачів закладів вищої освіти. У зв'язку з поліпшенням психофізіологічних показників у здобувачів вищої освіти під впливом засобів баскетболу автори дослідження рекомендують його для широкого використання в системі навчальних занять з фізичного виховання для підвищення рівня розумової діяльності у зазначеного контингенту. **Висновки.** Систематичні заняття баскетболом позитивно впливають на стан психічного та фізичного здоров'я; сприяють поліпшенню функціонального стану серцево-судинної, дихальної, нервової та травної систем, функцій аналізаторів; удосконаленню фізичного розвитку; підвищенню рівня фізичної підготовленості, розумової та фізичної працездатності; є ефективним засобом всебічного гармонійного розвитку особистості; виховання морально-вольових якостей; формування наполегливості, сміливості, рішучості, самовладання, ініціативності у здобувачів закладів вищої освіти.

Ключові слова: аналізатори, баскетбол; гра; здобувачі вищої освіти; здоров'я; підготовленість; працездатність; функціональний стан.

Вступ. Баскетбол – це командна спортивна гра, мета якої: закинути більшу кількість м'ячів у кошик суперника та не дати іншій команді закинути у свій (Горбуля, et al., 2017; Миргород, & Церковна, 2012; Цимбалюк, et al., 2022). Він характеризується високою руховою активністю і значним напруженням ігрових дій, що сприяють формуванню життєво необхідних умінь та навичок,

всебічного розвитку психічних та фізичних якостей (Продан, & Фунтікова, 2014). За даними Миргород Д. та Церковної О. (2012), баскетбол умовно поділяється на 2 види: масовий та баскетбол вищих досягнень. Фахівці відмічають, що мета масового баскетболу полягає у виявленні талановитої молоді, яка має задатки до швидкого засвоєння спортивної гри, та під впливом систематичних занять здатна вийти на рівень високих спортивних досягнень у баскетболі.

Гра в баскетбол складається з природних рухів (ходьба, біг, стрибки), специфічних рухових дій без м'яча

© Рядова Л. О., Кравченко О. С.,
Рожков В. О., Пазичук О. О.,
Подмарьова І. А.

(переміщення, зупинки, повороти, фінти) та з м'ячем (ведення, ловля, передача, кидки) (Аркуша, et al., 2013; Ефімов, & Помещикова, 2011; Миргород, & Церковна, 2012; Мітова, & Грюкова, 2016; Тучинська, & Руденко, 2015).

Тучинська Т. та Руденко Є. (2015) стверджують, що різноманітні ігрові ситуації вимагають від учасників гри великого арсеналу рухових умінь і навичок, у процесі вдосконалення яких досягається значне підвищення рівня фізичної підготовленості.

Баскетбол має високу напругу ігрових дій, що потребують від спортсмена максимальних м'язових зусиль та вмінь до їх прояву в умовах, які постійно змінюються (Чуча, & Кравченко, 2015).

Дані Продан та Фунтікової (2014) свідчать про те, що за популярністю баскетбол є одним з найбільш динамічних ігрових видів спорту та важливим засобом оздоровлення різного контингенту. В Україні він посідає одне з перших місць, що обумовлене високою емоційністю та видовищністю, доступністю обладнання та інвентарю.

Низка науковців (Ефімов, & Помещикова, 2006; Кафтанова, et al., 2022; Ковальов, & Остроухов, 2020; Нестеренко, & Крюковська 2021) відмічає, що баскетбол є одним із найпопулярніших засобів фізичного виховання, що однаково ефективно використовується як у роботі з дітьми, так і з дорослими.

Спортивні ігри, за даними Ключ О. зі співавторами (2022), завжди мають велику популярність серед здобувачів закладів вищої освіти.

На думку Величенко М. та співавторів (2014), спортивні ігри, зокрема баскетбол, відіграють важливу роль у фізичному розвитку студентської молоді та вважають, що баскетбол займає важливе місце серед інших засобів фізичного виховання у закладах вищої освіти.

Як вказує Ображей О. (2016), баскетбол, як спортивна гра, створює атмосферу здорового змагання, змушує не лише механічно повторювати відомі рухи, а й мобілізує пам'ять, руховий досвід, оцінювання своїх дій; володіє високою

динамічністю, емоційністю, що робить його одним з найефективніших чинників всебічного фізичного розвитку.

Баскетбол є одним з самих популярних видів студентського спорту. Тому в багатьох країнах світу заняття баскетболом включені в програму фізичного виховання здобувачів у закладах вищої освіти (Горбуля, et al., 2012; Кисіль, & Сотник, 2015; Миргород, & Церковна, 2012; Філенко, & Церковна, 2019).

Враховуючи все вище зазначене слід звернути увагу на ефективність систематичних занять баскетболом здобувачами закладів вищої освіти.

Мета дослідження: на основі аналізу та узагальнення наукової та методичної літератури розкрити ефективність систематичних занять баскетболом здобувачами закладів вищої освіти.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення наукової та методичної літератури.

Результати дослідження та їх обговорення. Заняття баскетболом є ефективним засобом фізичного виховання; позитивно впливають на фізичний та психічний стан, функції сенсорних систем і аналізаторів; сприяють формуванню наполегливості, сміливості, рішучості, самовладання, ініціативності, креативності мислення, колективності дій у молоді (Цимбалюк, et al., 2022).

Баскетбол є ефективним засобом фізичного виховання здобувачів у закладах вищої освіти.

Гра в баскетбол відрізняється великою емоційністю, потребує високого рівня фізичної підготовленості, прояву моральних та вольових якостей. Ці особливості роблять її одним з найефективніших оздоровчих та виховних засобів, що позитивно впливають на організм тих, хто ним займається (Анікеєнко, et al., 2021; Бойко, & Кравчук, 2009; Кафтанова, Булгаков, & Скалій, 2019; Кисіль, & Сотник, 2015; Ковальов, & Остроухов, 2020; Лаврін, 2012; Мітова, & Грюкова, 2016; Підлужняк, et al., 2018; Тучинська, & Руденко, 2015).

Метою проведення занять з баскетболу в закладах вищої освіти, за ствердженням Продан О. та Фунтікової Н. (2014), є зміцнення здоров'я, всебічний фізичний розвиток у здобувачів, набуття ними певного рівня техніко-тактичної майстерності в даному виді спорту.

Бессарабов М. (2015) зазначає, що основними завданнями навчально-тренувального процесу з баскетболу є: зміцнення здоров'я та підвищення рівня фізичної працездатності, опанування спеціальними знаннями, вміннями та навичками, виховання необхідних рухових, інтелектуальних, морально-вольових якостей та спеціальна підготовка для досягнення високих спортивних результатів, подальше підвищення спортивної кваліфікації.

За даними Ефімова О. та Помещикової І. (2011), заняття баскетболом сприяють зміцненню здоров'я, нервової системи, рухового апарату; поліпшенню функціонального стану систем, фізичного розвитку; формуванню наполегливості, сміливості, рішучості та колективності дій.

Як відмічають Миргород Д. та Церковна О. (2012), систематичні заняття баскетболом є ефективним засобом зміцнення здоров'я; поліпшення функціонального стану серцево-судинної, дихальної та нервової систем; удосконалення фізичного розвитку; підвищення рівня фізичної підготовленості у здобувачів закладів вищої освіти.

На думку фахівців Горбулі В.Б. із співавторами (2012), баскетбол, як засіб фізичного виховання, сприяє вирішенню таких завдань: зміцнення здоров'я, нервової системи, рухового апарату; поліпшення обміну речовин, функціонального стану систем, фізичного розвитку; удосконалення сили, швидкості, витривалості, спритності у студентської молоді.

Як стверджують Аркуша А. та його співавтори (2013), заняття баскетболом позитивно впливають на стан здоров'я; сприяють поліпшенню функціонального стану травної, серцево-судинної, дихальної систем та функцій зорового, слухового,

вестибулярного, тактильного, рухового аналізаторів; вихованню морально-вольових якостей, підвищенню рівня фізичної підготовленості у здобувачів вищої освіти.

Величенко М. та його колеги (2014) зауважують, що у баскетболі удосконалюються навички більшості основних рухів, які позитивно впливають на фізичний розвиток та працездатність, виховання морально-вольових якостей у здобувачів вищої освіти.

Пасічник В. (2015) зазначає, що баскетбол є не лише захопливим видом спорту, але й одним із найбільш ефективних засобів фізичного і морального виховання.

Кисіль В. та Сотник О. (2015) акцентують увагу на тому, що заняття баскетболом сприяють зміцненню нервової системи, рухового апарату; поліпшенню функціонального стану усіх систем; є ефективним засобом всебічного гармонійного розвитку особистості.

Тучинська Т. та Руденко Є. (2015) вважають, що систематичні заняття баскетболом сприяють зміцненню здоров'я; поліпшенню фізичного розвитку, функціонального стану дихальної, серцево-судинної та травної систем; розширенню меж периферичного поля зору, що позитивно впливає на швидкість і точність зорового сприйняття; підвищенню рівня фізичної підготовленості; формуванню сміливості, наполегливості, рішучості, ініціативності, креативності мислення, впевненості у собі, почуття колективізму.

На думку фахівців, для того, щоб заняття баскетболом надавали лише позитивний ефект, слід дотримуватися таких методичних вказівок:

- займатися грою в баскетбол рекомендується лише в трикотажній спортивній формі, що забезпечує високу проникність для повітря навіть при деякому зволоженні (це може спостерігатися при інтенсивному потовиділенні під час гри);
- спортивне взуття, що підбирається для занять баскетболом, повинно бути на

гумовій підшві, зручним і здатним забезпечувати виконання всього різноманіття рухів під час гри;

- слід звернути увагу на стан поверхні ігрового майданчика для баскетболу, оскільки наявність навіть невеликих нерівностей може спричинити виникнення серйозних травм у гравців (удари, розтягнення гомілковостопного суглоба, вивихи);
- з метою уникнення травмування гравців, всі учасники повинні суворо дотримуватися правил гри.

Підлужняк О. та співавтори (2018) переконані, що заняття баскетболом сприяють удосконаленню фізичних якостей: швидкості, сили, спритності, витривалості та гнучкості.

Фахівці Бандура В. та Козак Н. (2019) вказують, що заняття баскетболом сприяють зміцненню здоров'я, підвищенню рівня працездатності, удосконаленню фізичних якостей.

Павленко О. (2019) відмічає позитивний вплив занять баскетболом на фізичний, психічний та розумовий розвиток здобувачів вищої освіти.

Ковальов В. та Остроухов О. (2020) вважають, що засобами баскетболу удосконалюється швидкість, сила, спритність, витривалість.

Заняття баскетболом, на думку Анікеєнко Л. та його співавторів (2021), сприяють поліпшенню фізичного розвитку; формуванню наполегливості, рішучості, ініціативності, дисциплінованості та сміливості у здобувачів закладів вищої освіти.

Під впливом занять баскетболом, за даними Цюпака Ю. та колеги (2021), спостерігається поліпшення функціонального стану нервової, серцево-судинної систем та аналізаторів; зміцнення кісткової тканини; збільшення рухливості

в суглобах; підвищується рівень розвитку сили та координаційних здібностей.

Наукові дослідження Ковтун А. та співавторів (2021) довели позитивний вплив засобів баскетболу на стан психомоторних реакцій у здобувачів закладів вищої освіти.

У зв'язку з поліпшенням психофізіологічних показників у здобувачів вищої освіти під впливом засобів баскетболу автори дослідження рекомендують його для широкого використання в системі навчальних занять з фізичного виховання для підвищення рівня розумової діяльності у зазначеного контингенту.

Висновки. Систематичні заняття баскетболом позитивно впливають на стан психічного та фізичного здоров'я; сприяють поліпшенню функціонального стану серцево-судинної, дихальної, нервової травної систем, функцій аналізаторів; удосконаленню фізичного розвитку; підвищенню рівня фізичної підготовленості, розумової та фізичної працездатності; є ефективним засобом формування наполегливості, сміливості, рішучості, самовладання, ініціативності у здобувачів закладів вищої освіти.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку полягають в дослідженні впливу систематичних занять баскетболом на фізичний стан та активність функцій аналізаторів у здобувачів закладів вищої освіти.

Конфлікт інтересів. Автори вказують, що немає будь-якого конфлікту інтересів.

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

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Анікеєнко, Л.В., Єфременко, В.М., Яременко, О.М., Кузенков, О.В., & Устименко, Г.О., уклад. (2021). *Фізичне виховання: техніка та тактика гри в баскетбол: «Навчання техніці та тактиці гри у баскетбол для студентів»* : навч. посіб. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського.

- Аркуша, А.О., Королінська, С.В., Ізмайлова, Н.І., Слюсаренко, О.О., Недорубко, С.А., & Зелененко, Н.О. (2013). *Основи техніко-тактичної підготовки в баскетболі* : навч. посібник. Харків : НФаУ.
- Бандура, В.А., & Козак, Н.О. (2019). Розвиток швидкості у студентів закладів вищої освіти за допомогою занять баскетболом. *Інноваційна педагогіка*, 12, 1, 49–54. URL : http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2019/12/part_1/11.pdf.
- Бессарабов, М.С. (2015). *Загальні основи методики тренування та спортивної підготовки в баскетболі* : навч. посіб. Запоріжжя : ЗДМУ.
- Бойко, Я.С., & Кравчук С.В. (2009). *Баскетбол* : конспект лекцій. Харків : ХНАМГ.
- Величенко, М. А., Фотинюк, В. Г., Коротя, В. В., & Тимошкін, В. М. (2014). *Фізичне виховання. Баскетбол* : практикум. Київ : НАУ.
- Горбуля, В.О., Горбуля, В.Б., & Горбуля, О.В. (2012). Дослідження технічної підготовки баскетболістів команди запорізького національного університету. *Вісник Запорізького національного університету*, 2 (8), 217–226. URL : <https://web.znu.edu.ua/herald/issues/2012/FViS-2012-2/217-226.pdf>.
- Горбуля, В.Б., Горбуля, В.О., & Горбуля, О.В. (2017). *Баскетбол: тактика гри та методика навчання* : навч.-метод. посіб. Запоріжжя : Запорізький національний університет.
- Ефімов, О.А., & Помещикова, І.П. (2006). *Баскетбол* : навч. посіб. Харків : ХДАФК.
- Ефімов, О.А., & Помещикова, І.П. (2011). *Основи баскетболу* : навч. посіб. Харків : ХДАФК.
- Кафтанова, Т.В., Булгаков. О.І., & Скалій, Т.В. (2019). *Методичні рекомендації до семінарських занять з дисципліни «Спортивно-педагогічне вдосконалення (баскетбол)» для І курсу*. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка.
- Кафтанова, Т.В., Шоханова, К.А., & Булгаков, О.І. (2022). *Лекційний курс з дисципліни «Теорія і методика спортивних ігор (баскетбол)»*. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка.
- Кисіль, В. М., & Сотник, О. В. (2015). *Методичні вказівки до дисципліни «Фізичне виховання» розділ: «Баскетбол. Індивідуальні дії гравців в нападі та захисті» для студентів денної форми навчання спортивних секцій та груп спортивного вдосконалення з баскетболу*. Рівне : НУВГП.
- Клюс, О., Балацька, Л., Кужель, М., Юрчишин, Ю., Комарова, Т., Андреев, С., & Цимбалістий, В. (2022). Ефективність використання дівчатами баскетболу 3х3 під час фізичного виховання в закладі вищої освіт. *Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*, 26, 129–134. doi: 10.32626/2309-8082.2022-26.129-134.
- Ковальов, В.О., & Остроухов, О.В. (2020). *Техніка виконання основних рухів та прийомів у баскетболі* : метод. реком. Кропивницький : ЦНТУ.
- Ковтун, А.О., Мітова, О.О., & Грюкова, В.В. (2021). Вплив засобів баскетболу на рівень сенсомоторних реакцій студентів. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, 5К (134), 149–153. <https://doi.org/10.32626/2309-8082.2022-26.129-134>.
- Лаврін, Г.З. (2012). Технологія навчання кидка м'яча двома руками від грудей в баскетболі. *Теорія та методика фізичного виховання*, 10, 43–49. URL : <https://core.ac.uk/download/pdf/304296015.pdf>.
- Миргород, Д.О., & Церковна, О. В., уклад. (2012). *Фізичне виховання: секційна форма організації навчального процесу (розділ «Баскетбол») : навч. посіб. Харків : Нац. ун-т «Юрид. акад. України ім. Ярослава Мудрого»*.
- Мітова, О.О., & Грюкова, В.В. (2016). *Баскетбол: історія розвитку, правила гри, методика навчання* : навч.-метод. посіб. Дніпропетровськ : Вид-во «Інновація».
- Нестеренко, Н.А., & Крюковська, О.С. (2021). *Спеціальна фізична підготовка баскетболістів з урахуванням ігрового амплуа* : метод. реком. Дніпро : Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ.

- Ображей, О.Є. (2016). Баскетбол як засіб розвитку координаційних здібностей плавців. *Спортивні ігри*, 2, 28–30. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/sporihry_2016_2_9.
- Павленко, О.Ю. (2019). *Комплексний підхід до організації діяльності баскетбольного клубу на базі закладу вищої освіти* : дисертація. Київ : Національний університет фізичного виховання і спорту України.
- Пасічник, В. (2015). *Теорія і методика викладання баскетболу* : навч. посіб. Львів : ЛДУФК.
- Підлужняк, О.І., Колос, О.А., & Горбатий, А.Ю., уклад. (2018). *Основи технічної підготовки з баскетболу на факультативних заняттях* : метод. вказів. Вінниця : ВНТУ.
- Продан, О.О., & Фунтікова, Н.О. (2014). Методика навчання баскетболу та організація баскетбольної підготовки в умовах загальноосвітнього навчального закладу. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*, 31, 139–142. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuuped_2014_31_52.
- Тучинська, Т.А., & Руденко, Є.В. (2015). *Баскетбол* : навч.-метод. посіб. Черкаси : ЧНУ імені Богдана Хмельницького.
- Філенко, Л.В., & Церковна, О.В. (2019). Інформаційно-комунікаційні технології вивчення елементів баскетболу у процесі фізичного виховання студентів. *Спортивні ігри*, 4 (14), 110–120. DOI: 10.15391/si.2019-4.11.
- Цимбалюк, Ж.О., Несен, О.О., Мусієнко, А.В., & Юрченко, І.М. (2022). *Баскетбол та його різновиди у фізичній культурі дітей* : навч.-метод. посіб. Харків : ХНПУ.
- Цюпак, Ю.Ю., Швай, О.Д., & Іваніцький, Р.Б. (2021). *Методика навчання основних технічних прийомів ігри в баскетбол* : метод. реком. Луцьк : Волинський національний університет імені Лесі Українки.
- Чуча, Н.І., & Кравченко, О.С. (2015). Зміна рівня витривалості баскетболісток студентських команд : *XV Міжнародна науково-практична конференція «Фізична культура, спорт та здоров'я»*. Харків : ХДАФК, 114–116. URL : <http://journals.urau.ua/index.php/wissn032/article/view/57701>.

Стаття надійшла до редакції: 15.05.2023

Опубліковано: 01.06.2023

Abstract. *Riadova L. O., Kravchenko E. S., Rozhkov V. O., Pazychuk O. O., Podmaryova I. A. The effectiveness of the basketball training for the applicants of the higher education institutions: theoretical aspect.* Basketball is characterised by high motor activity and significant intensity of game actions, which contribute to the formation of vital skills, comprehensive development of mental and physical qualities and is one of the most popular means of physical education, which is equally effective in working with children and adults. This type of physical activity is one of the most popular student sports. Therefore, in many countries, basketball is included in the physical education programme of the applicants of the higher education institutions. **The purpose of the study is to reveal the effectiveness of systematic basketball training for the applicants of the higher education institutions based on the analysis and synthesis of scientific and methodological literature. Research methods:** theoretical analysis and generalisation of scientific and methodological literature. **Results of the study.** The influence of systematic basketball training on the state of mental and physical health, physical development, functional state of systems and analysers, level of physical fitness, mental and physical performance in the applicants of the higher education institutions is considered. In connection with the improvement of psychophysiological indicators in higher education students under the influence of basketball, the authors of the study recommend its widespread use in the system of physical education classes to increase the level of mental activity in this contingent. **Conclusions.** Systematic basketball training has a positive effect on the state of mental and physical health; helps to improve the functional state of the cardiovascular, respiratory, nervous? digestive systems, functions of analysers; improve physical development; increase the level of physical fitness, mental and physical performance; is an effective means of comprehensive harmonious development of the individual; education of moral and

volitional qualities; formation of perseverance, courage, determination, self-control, initiative in the applicants of the higher education institutions.

Key words: *analysers, basketball; game; applicants of the higher education; health; preparedness; performance; functional state.*

References

- Anikeienko, L.V., Yefremenko, V.M., Yaremenko, O.M., Kuzenkov, O.V., & Ustymenko, H.O. (Uklad.). (2021). *Fizychnye vykhovannia: tekhnika ta taktyka hry v basketbol: «Navchannia tekhnitsi ta taktytsi hry u basketbol dlia studentiv»* [Physical education: basketball techniques and tactics: «Teaching basketball techniques and tactics to students»]. Kyiv : KPI im. Ihoria Sikorskoho [in Ukrainian].
- Arkusha, A.O., Korolinska, S.V., Izmailova, N.I., Sliusarenko, O.O., Nedorubko, S.A., & Zelenenko, N.O. (2013). *Osnovy tekhniko-taktychnoi pidhotovky v basketboli* [Fundamentals of technical and tactical training in basketball]. Kharkiv : NFaU [in Ukrainian].
- Bandura, V.A., & Kozak, N.O. (2019). Rozvytok shvydkosti u studentiv zakladiv vyshchoi osvity za dopomohoiu zaniat basketbolom [The development of speed in higher education students through basketball training]. *Innovatsiina pedahohika – Innovative pedagogy, no 12*, 49–54. URL : http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2019/12/part_1/11.pdf [in Ukrainian].
- Bessarabov, M.S. (2015). *Zahalni osnovy metodyky trenuvannia ta sportyvnoi pidhotovky v basketboli* [General basics of training methods and sports training in basketball]. Zaporizhzhia : ZDMU. [in Ukrainian].
- Boiko, Ya.S., & Kravchuk Ye.V. (2009). *Basketbol* [Basketball]. Kharkiv : KhNAMH [in Ukrainian].
- Velychenko, M.A., Fotyniuk, V.H., Korotia, V.V., & Tymoshkin, V.M. (2014). *Fizychnye vykhovannia. Basketbol* [Physical education. Basketball]. Kyiv : NAU [in Ukrainian].
- Horbulia, V.O., Horbulia, V.B., & Horbulia, O.V. (2012). Doslidzhennia tekhnichnoi pidhotovky basketbolistiv komandy zaporizkoho natsionalnoho universytetu [The study of the technical training of basketball players of the Zaporizhzhia National University team]. *Visnyk Zaporizkoho natsionalnoho universytetu* [Bulletin of Zaporizhzhia National University], no 2 (8), 217–226. URL : <https://web.znu.edu.ua/herald/issues/2012/FViS-2012-2/217-226.pdf> (in Ukrainian).
- Horbulia, V.B., Horbulia, V.O., & Horbulia, O.V. (2017). *Basketbol: taktyka hry ta metodyka navchannia* [Basketball: game tactics and teaching methods]. Zaporizhzhia : Zaporizkyi natsionalnyi universytet [in Ukrainian].
- Efimov, O.A., & Pomeshchikova, I.P. (2006). *Basketbol* [Basketball]. Kharkiv : KhDAFK [in Ukrainian].
- Efimov, O.A., & Pomeshchikova, I.P. (2011). *Osnovy basketbolu* [Basketball basics]. Kharkiv : KhDAFK [in Ukrainian].
- Kaftanova, T.V., Bulhakov, O.I., & Skalii, T.V. (2019). *Metodychni rekomendatsii do seminariv z zaniat z dystsypliny «Sportyvno-pedahohichne vdoskonalennia (basketbol)» dlia I kursu* [Methodical recommendations for seminars in the discipline «Sports and pedagogical improvement (basketball)» for the first year]. Zhytomyr : Vyd-vo ZhDU im. I. Franka [in Ukrainian].
- Kaftanova, T.V., Shokhanova, K.A., & Bulhakov, O.I. (2022). *Lektsiynnyi kurs z dystsypliny «Teoriia i metodyka sportyvnykh ihor (basketbol)»* [Lecture course in the discipline «Theory and methods of sports games (basketball)»]. Zhytomyr : Vyd-vo ZhDU im. I. Franka [in Ukrainian].
- Kysil, V.M., & Sotnyk, O.V. (2015). *Metodychni vkazivky do dystsypliny «Fizychnye vykhovannia» rozdil: «Basketbol. Indyvidualni dii hravtsiv v napadi ta zakhysti» dlia studentiv dennoi formy navchannia sportyvnykh seksii ta hrup sportyvnoho vdoskonalennia z basketbolu* [Methodical instructions for the discipline «Physical Education» section: «Basketball.

- Individual actions of players in attack and defence» for full-time students of sports sections and groups of sports improvement in basketball]. Rivne : NUVHP [in Ukrainian].
- Klius, O., Balatska, L., Kuzhel, M., Yurchyshyn, Yu., Komarova, T., Andreiev, S., & Tsymbalistyi, V. (2022). Efektyvnist vykorystannia divchatamy basketbolu 3kh3 pid chas fizychnoho vykhovannia v zakladi vyshchoi osvity [The effectiveness of girls' use of 3x3 basketball during physical education in higher education]. *Fizychno vykhovannia, sport i zdorovia liudyny* [Physical education, sports and human health], no 26, 129–134. URL : <http://visnyk-sport.kpnu.edu.ua/article/view/268812/264281> [in Ukrainian].
- Kovalov, V.O., & Ostroukhov, O.V. (2020). *Tekhnika vykonannia osnovnykh rukhiv ta pryiomiv u basketboli* [Technique of basic movements and techniques in basketball]. Kropyvnytskyi : TsNTU [in Ukrainian].
- Kovtun, A.O., Mitova, O.O., & Hriukova, V.V. (2021). Vplyv zasobiv basketbolu na riven sensomotornykh reaktsii studentiv [The influence of basketball equipment on the level of sensorimotor reactions of students]. O. V. Tymoshenko (Eds.), *Naukovyi chasopys Natsionalnogo pedahohichnogo universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seriya № 15. Naukovo pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport)* [Scientific journal of the National Pedagogical University named after M. P. Drahomanov. Series № 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports) : 5K (134) 21), 149–153. <https://doi.org/10.32626/2309-8082.2022-26.129-134>. [in Ukrainian].
- Lavrin, H.Z. (2012). Tekhnolohiia navchannia kydka miacha dvoma rukamy vid hrudei v basketboli [The technology of teaching to throw the ball with two hands from the chest in basketball]. *Teoriia ta metodyka fizychnoho vykhovannia* [Theory and methods of physical education], no 10, 43–49. URL : <https://core.ac.uk/download/pdf/304296015.pdf> [in Ukrainian].
- Myrhorod, D.O., & Tserkovna, O.V. (Uklad.). (2012). *Fizychno vykhovannia: sektsiina forma orhanizatsii navchalnogo protsesu (rozdil «Basketbol»)* [Physical education: sectional form of organisation of the educational process (section «Basketball»)]. Kharkiv : Nats. un-t «Iuryd. akad. Ukrainy im. Yaroslava Mudroho» [in Ukrainian].
- Mitova, O O., & Hriukova, V.V. (2016). *Basketbol: istoriia rozvytku, pravyla hry, metodyka navchannia* [Basketball: history of development, rules of the game, teaching methods]. Dnipropetrovsk : Innovatsiia [in Ukrainian].
- Nesterenko, N.A., & Kriukovska, O.S. (2021). *Spetsialna fizychna pidhotovka basketbolistiv z urakhuvanniam ihrovoho amplua* [Special physical training of basketball players, taking into account the game role]. Dnipro : Dniprop. derzh. un-t vnutr. Sprav [in Ukrainian].
- Obrazhei, O.Ye. (2016). Basketbol yak zasib rozvytku koordynatsiinykh zdibnostei plavtsiv [The basketball as a means of developing the coordination abilities of swimmers]. *Sportyvni ihry* [Sports games], no2, 28–30. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/sporihry_2016_2_9 [in Ukrainian].
- Pavlenko, O.Yu. (2019). *Kompleksnyi pidkhid do orhanizatsii diialnosti basketbolnogo klubu na bazi zakladu vyshchoi osvity* [An integrated approach to organising the activities of a basketball club on the basis of a higher education institution]. Kyiv : Natsionalnyi universytet fizychnoho vykhovannia i sportu Ukrainy [in Ukrainian].
- Pasichnyk, V. (2015). *Teoriia i metodyka vykladannia basketbolu* [Theory and methods of teaching basketball]. Lviv : LDUFK [in Ukrainian].
- Pidluzhniak, O.I., Kolos, O.A., & Horbatiy, A.Yu. (Uklad.). (2018). *Osnovy tekhnichnoi pidhotovky z basketbolu na fakultatyvnykh zaniattiakh* [Basics of technical training in basketball in optional classes]. Vinnytsia : VNTU [in Ukrainian].
- Prodan, O.O., & Funtikova, N.O. (2014). *Metodyka navchannia basketbolu ta orhanizatsiia basketbolnoi pidhotovky v umovakh zahalnoosvitnogo navchalnogo zakladu* [The methods of teaching basketball and organisation of basketball training in general educational institution]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnogo universytetu* [Scientific Bulletin

- of Uzhhorod National University], no31, 139–142. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuuped_2014_31_52 [in Ukrainian].
- Tuchynska, T.A., & Rudenko, Ye.V. (2015). *Basketbol* [Basketball]. Cherkasy : ChNU imeni Bohdana Khmelnytskoho [in Ukrainian].
- Filenko, L.V., & Tserkovna, O.V. (2019). Informatsiino-komunikatsiini tekhnolohii vyvchennia elementiv basketbolu u protsesi fizychnho vykhovannia studentiv [The information and communication technologies of studying basketball elements in the process of physical education of students]. *Sportyvni ihry* [Sports games], no 4(14), 110–120. DOI: 10.15391/si.2019-4.11 [in Ukrainian].
- Tsymbaliuk, Zh.O., Nesen, O.O., Musiienko, A.V., & Yurchenko, I. M. (2022). *Basketbol ta yoho riznovydy u fizychnii kulturi ditei* [Basketball and its varieties in children's physical education]. Kharkiv : KhNPU [in Ukrainian].
- Tsiupak, Yu.Yu., Shvai, O.D., & Ivanitskyi, R.B. (2021). *Metodyka navchannia osnovnykh tekhnichnykh pryiomiv ihry v basketbol* [Methods of teaching basic basketball techniques]. Lutsk : Volynskiy natsionalnyi universytet imeni Lesi Ukrainky [in Ukrainian].
- Chucha, N.I., & Kravchenko, O.S. (2015). Zmina rivnia vytryvalosti basketbolistok studentskykh komand [The changes in the level of endurance of basketball players of student teams] : XV Mizhnarodna naukovo-praktychna konferentsiia «Fizychna kultura, sport ta zdorov`ia» [XV International Scientific and Practical Conference «Physical Culture, Sports and Health»]. 114–116. Kharkiv : KhDAFK. URL : <http://journals.urau.ua/index.php/wissn032/article/view/57701> [in Ukrainian].

Відомості про авторів / Information about the Authors

Рядова Ліліана Олегівна: кандидат наук з фізичного виховання та спорту, старший викладач кафедри здорового способу життя і безпеки життєдіяльності; Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця: пр-т Науки, 9-А, 61166, м. Харків, Україна.

Riadova Liliana Olehivna: *Candidate of Sciences in Physical Education and Sports, Senior lecturer of the Department of healthy life style and life safety; Semen Kuznets Kharkiv National University of Economics: Nauki Ave., 9-A, 61166, Kharkiv, Ukraine.*

<https://orcid.org/0000-0003-0437-1418>

E-mail: phe.hneu@gmail.com

Кравченко Олена Станіславівна: старший викладач кафедри здорового способу життя і безпеки життєдіяльності; Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця: пр-т Науки, 9-А, 61166, м. Харків, Україна.

Kravchenko Olena Stanislavivna: *Senior lecturer of the Department of healthy life style and life safety; Semen Kuznets Kharkiv National University of Economics: Nauki Ave., 9-A, 9-A, 61166, Kharkiv, Ukraine.*

<https://orcid.org/0000-0002-4406-8133>

E-mail: olena.kravchenko@hneu.net

Рожков Владислав Олександрович: кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри олімпійського та професійного спорту; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, 61058, м. Харків, Україна.

Rozhkov Vladyslav Oleksandrovych: *Candidate of Sciences in Physical Education and Sports, Associate Professor of the Department of Olympic and Professional Sports; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str., 99, 61058, Kharkiv, Ukraine.*

<https://orcid.org/0000-0002-5110-6046>

E-mail: vladyslav.oleksandrovych@gmail.com

Пазичук Ольга Олександрівна: кандидат наук з фізичного виховання та спорту, старший викладач кафедри біохімії та гігієни; Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського: вул. Т. Костюшка, 11, 79007, м. Львів, Україна.

Pazychuk Olha Oleksandrivna: *Candidate of Sciences in Physical Education and Sports, Senior Lecturer of the Department of Biochemistry and Hygiene; Lviv State University of Physical Culture name Ivan Bobersky: T. Kostyushka str. 11, 79007, Lviv, Ukraine.*

<https://orcid.org/0000-0003-2606-3619>

E-mail: pazychuchka@i.ua

Подмарьова Ірина Анатоліївна: *старший викладач кафедри здорового способу життя і безпеки життєдіяльності; Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця: пр-т Науки, 9-А, 61166, м. Харків, Україна.*

Podmaryova Iryna Anatolyivna: *Senior lecturer of the Department of healthy life style and life safety; Semen Kuznets Kharkiv National University of Economics: Nauki Ave., 9-A, 61166, Kharkiv, Ukraine.*

<https://orcid.org/0000-0002-9339-6504>

E-mail: podmareva@ukr.net

**Зміна показників підготовленості суддів-статистиків у баскетболі
протягом ігрового сезону**

Собко І. М.¹, Фокіна Н. С.¹, Тихонова А. О.¹, Кравчук Є. В.²

¹Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди

²Харківський національний університет міського господарства імені М.О. Бекетова

Анотація. Мета: є визначення ефективності застосування фізичної, технічної і практичної підготовки суддів-статистиків у баскетболі. **Учасники:** дослідження є 28 баскетбольних суддів-статистиків, які працюють в українських баскетбольних клубах (м. Запоріжжя, м. Дніпро, м. Львів, м. Харків та ін.), які випадковим способом були розподілені на контрольну і експериментальну групу по 14 чоловік, вік 18-21 років (жінки). Експеримент проводився протягом 9 місяців з вересня 2021 по травень 2022. На початку та в кінці експерименту судді пройшли тестування фізичної та технічної підготовленості. **Методи:** теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел; анкетування; методи математичної статистики; педагогічне тестування (човниковий біг 4x9 м, згинання розгинання рук в упорі лежачі за 30 с, стрибки зі скакалкою за 30 с, проба Ромберга, піднімання тулуба в сід за 30 с, стрибок в довжину з місця, тест «Лінійка», тест «Швидкість дій у відповідь на певну тактичну ситуацію», тест «Реакція на об'єкт, який рухається», тест «Перекладання фішок». **Результати:** Проведено анкетування, з'ясовано важливість теоретичної, фізичної, технічної і практичної підготовки суддів-статистиків у баскетболі. Впроваджено комплексну підготовку суддів-статистиків, в якій поєднано роботу в програмі для ведення статистики FIBA Live Stats з виконанням вправ на розвиток та удосконалення різних видів реакції. Розроблено теоретичний та відео тести, які складені на основі керівництва для статистиків, правил проведення змагань, настанови для статистиків ФІБА. **Висновки:** виявлено, достовірне підвищення показників реакції на об'єкт та реакції на певну тактичну ситуацію ($p < 0,01$), в експериментальній групі дані показники достовірно вищі порівняно зі спортсменами контрольної групи в кінці експерименту

Ключові слова: баскетбол, суддя-статистик, анкетування, практична підготовка, теоретичний тест, відео тест.

Вступ. Спортивні змагання проводиться згідно з правилами з виду спорту, а суддя це невід'ємна дійова особа, головним завданням якого є забезпечення дотримання правил змагань всіма їх учасниками і об'єктивне визначення переможця, як окремого матчу, так і всього турніру (Kubatko, et al., 2007; Помещикова, et al., 2019). Від рівня суддівства в баскетболі залежить не тільки результат змагань, але й видовищність і динамічність гри. Для кількісної та якісної оцінки змагальної ефективності в баскетболі фіксують окремі ігрові показники кожного гравця та команди в цілому за допомогою баскетбольної

статистики, тому с кожним новим сезоном зростає потреба саме у суддях-статистиках. Підготовка кваліфікованих спеціалістів даної категорії у зв'язку із зростанням ліг, дивізіонів та команд в українській федерації баскетболу набуває особливої актуальності (Паєвський, & Прошкін, 2017; Arbinaga, et al., 2019). Адже немає чітко розробленої комплексної підготовки для суддів-статистиків, у той час, коли результат роботи є одним із головних за секретарським столом. Саме статистичні дані грають основну роль у спортивному житті баскетболіста та у відборі того чи іншого гравця до збірних команд України, з нижчих до вищих ліг, переходу до інших команд.

Сучасний етап розвитку баскетболу та його інтенсифікація зумовлює підвищення вимог до діяльності суддівського персоналу та його підготовки. На вирішення цієї проблеми були спрямовані дослідження вчених: Shan, Feng, (2011) дослідили роботу суддів-статистиків у баскетбольних іграх різного рівня; Song, Zou, Shi, (2020) проаналізували статистику, яку представили судді в НБА; Собко, Дугінова, Золотухін (2020) представили особливості інтегральної підготовки молодих суддів з баскетболу перед ігровим сезоном. У спеціальній літературі, що стосується питань підготовки суддів-статистиків, відсутні наукові дані, а серед фахівців існують найсуперечливіші уявлення про структуру та напрями підготовки, про організаційно-методичні засади ефективності навчання суддів даної категорії (Балацька, et al. 2019; Помещикова, et al., 2018; Фокіна, 2022).

Мета дослідження. У зв'язку з цим метою нашого дослідження є визначення ефективності застосування фізичної, технічної і практичної підготовки суддів-статистиків у баскетболі.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Дослідження проведено згідно науково-дослідній роботі за темою кафедри олімпійського і професійного спорту, спортивних ігор та туризму Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди на 2021-2026 р.р.: «Розробка і обґрунтування технологій зміцнення здоров'я і гармонійного розвитку людей різних вікових і соціальних груп» (№ держреєстрації: 0121U110053).

Матеріал та методи дослідження. На початку експерименту було проведено анкетування, в інтерактивній формі за допомогою гугл форми в інтернет-мережах, в якому взяли участь 40 баскетбольних суддів-статистиків (віком від 15 до 62 років), які працюють у федерації баскетболу України. Використовувався метод довільної вибірки, всього було випущено 40 анкет, повернуто 37 анкет, за винятком 3 анкет,

визнаних безрезультатними. Задля сформування цілісності дослідження, в першій частині анкетування було визначено профіль респондентів, їх сферу діяльності, вік, наявність вищої освіти та стаж роботи за спеціалізацією. У другій частині анкети отримані дані, що дозволяють оцінити досвід спортивної діяльності та суддівства респондентів у баскетболі. У третій частині анкети отримані дані, щодо оцінювання своєї професійної діяльності суддями-статистиками. У останній частині анкети отримані дані, щодо напрямів та спрямованості підготовки суддів-статистиків у баскетболі.

Учасниками дослідження є 28 баскетбольних суддів-статистиків, які працюють в українських баскетбольних клубах (м. Запоріжжя, м. Дніпро, м. Львів, м. Харків та ін.) від найнижчого до найвищого дивізіонів, які випадковим способом були розподілені на контрольну і експериментальну групу, вік – 18-21 років, стать – жінки. Усі учасники дали згоду про участь у експерименті.

Тестування:

1. Човниковий біг 4X9 м виконувався із зупинкою та торканням лінії. Фіксувався час виконання (с).
2. Згинання розгинання рук в упорі лежачі за 30 с (кількість разів).
3. Стрибки зі скакалкою за 30 с (кількість разів).
4. Піднімання тулуба в сід за 30 с (кількість разів).
5. Проба Ромберга (с). Учасник ставив ліву ногу вперед правої ноги, заплющував очі та витягував руки уперед долонями донизу. Фіксувався час нерухомої стойки в даному положенні.
6. Стрибок в довжину з місця (см). Стрибок у довжину з місця був з відповідного маркеру, з правильною технікою виконання. Фіксувався відрізок стрибка по п'яткам спортсмена. Надавалося три спроби, брався найкращий результат.
7. Тест «Швидкість дій у відповідь на певну тактичну ситуацію» (мс). Випробуваному на комп'ютері представляються різні ігрові ситуації.

Проаналізувавши які, випробуваний реагує або словесною відповіддю, або натисканням кнопки (<http://sportwiki.to/>).

8. Тести на швидкість реакції: «Лінійка» (см). Випробуваний сідає на стілець обличчям до спинки, витягує пряму провідну руку перед собою і кладе її на спинку стільця. Помічник тримає лінійку (40 см) таким чином, щоб вона розташовувалася над відміткою «0 см» між великим та вказівним пальцями того, над котрим виконується випробування. Коли суддя готовий до виконання тесту, помічник відпускає лінійку. Завдання випробуваного якнайшвидше стиснути пальці в кулак. Оцінка швидкості реакції здійснюється за довжиною подоланої лінійкою відстані у сантиметрах.

9. Тест «Реакція на об'єкт, який рухається» (кількість разів). Вимірювання реакції на об'єкт, що рухається, здійснюється за допомогою звичайного електросекундоміра. Випробуваному дається завдання зупинити секундомір на певній цифрі (зазвичай у діапазоні 10-15 секунд). Спочатку виконується 10 пробних повторень, потім реєструються показники 20 контрольних спроб: відзначаються як передчасні (наприклад, -0,2; -0,4 с), і запізнювальні (+0,1 с тощо) реакції. Оцінюється загальна кількість передчасних і запізнювальних реакцій (<http://sportwiki.to/>).

10. Тест «Перекладання фішок» (кількість разів). Схема тестування: в обмеженому просторі (у пластмасовій коробочці розміром 15x19 см) розсипаються фішки різних діаметрів: великого – 20 мм, середнього – 15 мм, дрібного – 5 мм. Використовується по десять фішок кожного діаметра. По команді випробуваний, взявши рукою фішку великого діаметра, повинен покласти її в коробочку поруч. Потім подібну дію він виконує з другою фішкою такого ж розміру тощо, поки не будуть зібрані всі фішки. Після того, як зібрані всі фішки великого діаметра, вони перемішуються з рештою фішок, і випробуваний по сигналу починає збирати фішки наступного діаметра. Тест проводиться доти, доки завдання не буде

виконане з використанням фішок всіх запропонованих діаметрів. Фіксується час перекладання фішок кожного діаметра.

Статистичний аналіз. Цифровий матеріал був оброблений з використанням традиційних методів математичної статистики за допомогою програм Microsoft Excel, SPSS. Цифровий матеріал, отриманий під час виконання досліджень, був оброблений за допомогою методів математичної статистики. За кожним показником визначали середнє арифметичне значення, середнє квадратичне відхилення S , помилка репрезентативності m , оцінку ймовірності розбіжностей між параметрами вихідного та кінцевого результатів за t -критерієм Стюдента з відповідним рівнем ймовірності (p) Перевірка вибірки на нормальність розподілу проводилася за допомогою одно вибіркового критерію Колмогорова-Смирнова.

Експеримент проводився протягом 9 місяців з вересня 2021 по травень 2022. Було проведено анкетування, збір інформації та її узагальнення щодо особистісних якостей суддів-статистиків, обробки анкетних даних та опису отриманої інформації. На початку та в кінці експерименту судді пройшли тестування підготовленості.

Контрольна група готувалась протягом сезону самостійно, кожен суддя сам розробляв для себе вправи та завдання для підготовки.

Протягом дослідження експериментальна група працювала за розробленою методикою комплексної підготовки суддів-статистиків, яка включала в себе декілька видів підготовки.

Фізична підготовка. Виконання спеціальних вправ на швидкість реакції; вправи, які вимагають швидкого реагування на зміну дій, високошвидкісних індивідуальних рухів і максимальної частоти рухів; вправи на розвиток та удосконалення простої та складної реакції; вправи на реакцію вибору; вправи на реакцію розрізнення та перемикання; вправи для тренування реакції на рухомий об'єкт.

Практична підготовка. Підготовка з цього напрямку здійснювалась безпосередньо у програмі для ведення статистики FIBA Live Stats під час тренувальних, товариських ігор, починаючи з команд нижчих дивізіонів, поступово переходячи на ігри в регулярному турнірі вищих дивізіонів. Для зручності під час однієї гри тренуватись можуть одночасно до 10 столів (1 оператор та 1-2 диктори).

Технічна підготовка. Суддям статистикам надавався теоретичний та відео тест. Теоретичний тест складався з 20 питань щодо основних документів: керівництва для статистиків, правил проведення змагань, роботи в Fiba Live stats (Fiba LiveStats version: 7.46.1–<http://www.fibaorganizer.com/>), керівництва по статистиці та головного документу – настанови для статистиків ФІБА (Статистика НБА – глосарій; FIBA Europe cup: офіційний сайт; Всесвітня федерація баскетболу. Офіційний сайт.) Відведений час для проходження тестування – 30 хвилин.

Відеотест складався з 10 питань, до кожного питання додавався відеофайл з певною ігровою ситуацією на майданчику (підбори, перехвати тощо) у звичайній та сповільненій швидкості відеоперебігу, для більш детальної обробки (Sobko, et al., 2021).

19. А4 вистрибує та виконує спробу кидка, який накриває В5, але м'яч при цьому не залишає рук А4. А4 приземлюється з м'ячем у руках, і судді фіксують порушення зайві кроки з м'ячем. Що ми записуємо?

- Спроба кидку А4
- Блок-шот В5
- Підбір в нападі А4
- Втрата А4 (пробіжка)



Рис. 1. Ілюстрація до відео тесту

Результати дослідження та їх обговорення. На початку дослідження було проведення анкетування, за результатами першої частини опитування (табл.1), де можна побачити, що переважна більшість статистиків – це молоді фахівці, які певним чином пов’язані з баскетболом.

Таблиця 1

Відомості про статистиків, що брали участь в анкетуванні (n=37)

№	Питання анкети	Варіант/форма відповіді	Кількість респондентів	Відсоткове співвідношення, %
1	Ваш вік	15-40 років	31	84
		Від 40 років	6	16
2	Ваш рівень освіти	Магістр	12	32
		Спеціаліст	9	24
		Бакалавр	4	11
		Студент	10	27
		Школяр	2	5
3	Ваш стаж роботи в суддівстві	Від 1 до 9 років	29	78
		10 – 20 років	5	14
		Від 20 років	3	8

За результатами другого блоку питань було виявлено, що ліцензію А мають 36,8%, ліцензію Б – 36,8%, що дозволяє обслуговувати українську Вищу лігу та Суперлігу. Дані респонденти мають

великий суддівський досвід, тим самим краще розуміються на організації роботи під час ігор. 23,7% респондентів мають ліцензію В, 2,7% ліцензію Г. Особистий досвід участі у змаганнях з баскетболу у

якості гравців мають 91% респондентів, це свідчить про те, що певні ігрові ситуації на майданчику опрацьовуються швидше і якісніше, ніж у суддів, які не мають ігрової практики – 9%, це пов'язано з тим, що наразі в федерації баскетболу не вистачає суддів даної категорії, тому організатори залучають суддів або гравців з інших видів спорту. Третій блок запитань показав, що головні помилки протягом гри судді допускають через неправильне внесення статистичних даних у зв'язку із незнанням деяких настанов баскетбольних правил, незнання жестів суддів та повільне внесення даних до програми FIBA Live Stats. Також респонденти відмічають, що за суддівським столом на змаганнях будь-якого рівня повинно бути три судді-статистика - оператор і два диктори, саме така кількість обслуговує матчі Вищої та Супер ліги. Судді-статистики підкреслили, щодо необхідності проведення підготовки суддів-статистиків один – два рази протягом ігрового сезону. Погляди респондентів, щодо проведення підготовки суддів, розділились: 47,4% вважають, що зручніше проходити вебінари, тренінги в on-line режимі, 31,6% вважають, що краще проводити живе спілкування з професійними судьями та готові приїздити до міст на практичні та теоретичні семінари, 21,1% респондентів наголошує на проведенні семінарів у регіонах. У останній частині анкети отримані дані, щодо напрямів та спрямованості підготовки суддів-статистиків в баскетболі. Так, на думку більшості респондентів основною повинна бути практична підготовка (65,8%), також необхідна теоретична (15,8%) та технічна підготовка (10,5%), інші види – 7,9%. Одночасно з цим, 73,7% респондентів вважають, що проведення теоретичної підготовки повинно проходити на семінарах або тренінгах у присутності кваліфікованих суддів, і тільки 18,4 % готові готуватись самостійно за допомогою навчальних посібників. У питанні щодо формату проведення технічної підготовки суддів, респонденти

надають пріоритет перегляду відео з ігрових ситуацій на майданчику, відеотестуванню з розділу «Обов'язки суддів-статистиків» (71,1%). У даному опитуванні респонденти вважають, що проведення психологічної підготовки не є доцільним, однак якщо психологічна підготовка буде проводитись, то 36,8% зацікавились вправами на розвиток швидкості реакції для розвитку впевненості в собі під час гри; 26,3% респондентів зацікавились застосуванням аутогенного або психорегулюючого тренування для психологічного настрою на гру; 15,8% респондентів хотіли би відвідати психологічні семінари, тренінги та попрацювати зі спортивним психологом. Опитування показало, необхідність трансляції гри на додатковому моніторі в залі, для прийняття рішень в суперечливих ігрових ситуаціях (86,8% респондентів). За результатами опитування думки респондентів щодо організації Центру підготовки суддів-статистиків в баскетболі розділилися: 60,5% респондентів вважають що потрібно, 31,6% – не потрібно, інші утрималися від відповіді. Відповіді респондентів показали, що можна вводити покарання за помилки під час гри, адже як вважають 65,8% опитуваних, покарання за помилки допоможуть вдосконалювати судьям-статистикам свою професійну діяльність, і тільки 18,4% вважають, що це не має значення. Думки яке саме покарання за помилку повинно бути розділилися: 29,9% респондентів вважають переатестацію найкращим покаранням; 26,3% респондентів вважають, що це повинен бути грошовий штраф; 23,7% респондентів кажуть, що покарання не потрібні; 13,2% респондентів пропонують відсторонення від ігор на визначений термін, адже помилки суддів, можуть погано вплинути на статистику гравців.

Порівняння контрольної та експериментальної групи на початку експерименту показало, що дані групи достовірно не відрізнялися одна від одної за всіма показниками тестування (табл. 2).

Показники тестування підготовленості суддів-статистиків з баскетболу контрольної (n = 14) та експериментальної (n = 14) групи до експерименту

Назва тестування	Група	Статистичні показники				
		\bar{x}	S	m	t	p
Згинання-розгинання рук в упорі лежачи за 30 с, к-ть разів	K ₁	19,43	2,10	0,56	0,66	0,51
	E ₁	19,93	1,90	0,51		
Стрибок в довжину з місця, см	K ₁	182,86	3,70	0,99	1,08	0,09
	E ₁	180,79	2,19	0,59		
Піднімання тулуба в сід за 30 с (кількість разів)	K ₁	25,50	1,34	0,36	1,28	0,21
	E ₁	24,71	1,86	0,50		
Стрибки зі скакалкою за 1 хв, кількість разів	K ₁	60,86	2,57	0,69	0,58	0,57
	E ₁	60,29	2,64	0,71		
Проба Ромберга, с	K ₁	34,50	1,91	0,51	1,15	0,26
	E ₁	35,29	1,68	0,45		
Човниковий біг 4x9 м	K ₁	10,11	0,22	0,06	1,44	0,16
	E ₁	10,21	0,14	0,04		
Тест «Лінійка», см	K ₁	7,44	0,76	0,20	0,60	0,56
	E ₁	7,28	0,63	0,17		
Час перекладання фішок 5 мм, с	K ₁	12,00	0,68	0,18	1,71	0,10
	E ₁	12,43	0,65	0,17		
Час перекладання фішок 15 мм, с	K ₁	7,57	0,51	0,14	1,20	0,24
	E ₁	7,79	0,43	0,11		
Час перекладання фішок 20 мм, с	K ₁	6,36	0,50	0,13	1,52	0,14
	E ₁	6,64	0,50	0,13		
Тест «Реакція на об'єкт, що рухається», кількість разів	K ₁	2,50	0,52	0,14	1,59	0,15
	E ₁	2,79	0,43	0,11		
Тест «Швидкість дій у відповідь на певну тактичну ситуацію», мс	K ₁	1,79	0,40	0,11	1,45	0,16
	E ₁	2,01	0,40	0,11		

* K₁ – контрольна група; E₁ – експериментальна група

Після впровадження комплексної методики було проведено друге тестування, яке виявило достовірні відмінності між контрольною та експериментальною групами за результатами тестів «Згинання-розгинання рук в упорі лежачи за 30 с» (p<0,01), «Човниковий біг 4x9 м» (p<0,01), «Час перекладання фішок 15 мм» (p<0,01), «Час перекладання фішок 20 мм» (p<0,01), «Тест Реакція на об'єкт» (p<0,01), «Тест Реакція на взаємодію» (p<0,01), в експериментальній групі дані показники достовірно вищі порівняно зі спортсменами контрольної групи (табл. 3).

Таким чином, діяльність судді-статистика має яскраво виражену специфіку, вона протікає в умовах дефіциту часу і постійних зовнішніх і внутрішніх перешкод, стресових ситуацій. Специфіка роботи суддів даної категорії у взаємодії з бригадою суддівського столу, з судьями на майданчику та з гравцями, які швидко рухаються, вимагає від судді-

статистика спеціальної підготовки. Відбір суддів та їх включення до професійних суддів багато в чому залежить не тільки від їхньої теоретичної та фізичної підготовки, а й від їх особистісних якостей (Wang, 2016; Дусь, et al., 2016). Підготовка кваліфікованого судді, так само як і підготовка професійного спортсмена, є складним процесом, довгим і трудомістким, займає як мінімум декілька років. Підготовка включає такі види підготовки, як теоретична, фізична, практична і технічна.

Теоретична підготовка ґрунтується насамперед на вивченні та повторенні існуючих правил виду спорту та положень про проведення змагань, рекомендацій, методичних вказівок, трактувань, настанов, що випускаються різними спеціалізованими комітетами (суддівський комітет, комітет проведення змагань, комітет з правил та ін.) спортивних федерацій. Ефективним засобом теоретичної підготовки є участь

судді у спеціалізованих семінарах (на запрошення або за власним бажанням), на яких суддя може отримати нові знання чи повторити правила та перевірити себе, обговорити з колегами різні трактування та складні ситуації. До технічної підготовки можна віднести перегляд спеціально підібраних відеороликів із цікавими з суддівської точки зору, а іноді й спірними моментами. Перегляд відеозаписів минулих змагань за участю цього судді чи інших суддів. Практична підготовка є основою якісної підготовки судді. Практика суддівства змагань закріплює теоретичні знання судді, його

професійні навички, дає можливість проявити свої особисті якості, отримати необхідний досвід та відчути впевненість в собі. Важливим моментом практичної підготовки є те, що такий вид підготовки неможливий без участі інших людей, насамперед суддів, спортсменів та команд, важлива участь у підготовці, зацікавленість та підтримка з боку спортивних організацій – федерацій різного рівня, які можуть забезпечити судді достатній обсяг практики шляхом запрошення чи призначення судді тих чи інших змагань.

Таблиця 3

Порівняння показників тестування підготовленості суддів-статистиків контрольної (n = 14) та експериментальної (n = 14) групи після експерименту

Назва тестування	Етап	Статистичні показники				
		\bar{x}	S	m	t	p
Згинання-розгинання рук в упорі лежачи за 30 с, к-ть разів	K ₂	20,07	2,30	0,62	3,87	0,01
	E ₂	23,79	2,75	0,74		
Стрибок в довжину з місця, см	K ₂	183,71	3,77	1,01	1,17	0,25
	E ₂	182,14	3,35	0,89		
Піднімання тулуба в сід за 30 с (кількість разів)	K ₂	25,86	1,61	0,43	0,32	0,75
	E ₂	26,07	1,90	0,51		
Стрибки зі скакалкою за 1 хв, кількість разів	K ₂	60,71	3,60	0,96	0,24	0,81
	E ₂	61,00	2,66	0,71		
Проба Ромберга, с	K ₂	34,86	1,75	0,47	1,35	0,19
	E ₂	35,79	1,89	0,50		
Човниковий біг 4x9 м	K ₂	10,09	0,20	0,05	2,76	0,01
	E ₂	9,83	0,29	0,08		
Тест «Лінійка», см	K ₂	7,10	0,70	0,19	0,97	0,34
	E ₂	6,82	0,82	0,22		
Час перекладання фішок 5 мм, с	K ₂	11,86	0,53	0,14	1,44	0,16
	E ₂	11,50	0,76	0,20		
Час перекладання фішок 15 мм, с	K ₂	7,50	0,65	0,17	3,74	0,01
	E ₂	6,50	0,76	0,20		
Час перекладання фішок 20 мм, с	K ₂	6,29	0,61	0,16	2,80	0,01
	E ₂	5,50	0,85	0,23		
Тест «Реакція на об'єкт», кількість разів	K ₂	2,50	0,52	0,14	2,86	0,01
	E ₂	2,04	0,30	0,08		
Тест «Швидкість дій у відповідь на певну тактичну ситуацію», мс	K ₂	1,97	0,32	0,09	3,22	0,01
	E ₂	1,59	0,31	0,08		

* K₂ – контрольна група; E₂ – експериментальна група

Висновки. Проведено анкетування, що дозволило визначити основні напрями підготовки суддів-статистиків. Розроблено та впроваджено комплексну підготовку суддів-статистиків, в якій поєднано роботу в програмі для ведення статистики FIBA Live Stats з виконанням вправ на реакцію вибору, розрізнення, перемикання та проходженням теоретичного та відео

тестів. Виявлено, достовірне підвищення показників реакції на об'єкт та реакції на певну тактичну ситуацію (p<0,01), в експериментальній групі дані показники достовірно вищі порівняно зі спортсменами контрольної групи в кінці експерименту.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці

методики практичної підготовки суддів-арбітрів у баскетболі, які працюють на майданчику.

Конфлікт інтересів. Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

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

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Балацька, Л.В., Головачук, В.В., & Григоришина, Т.Б. (2019). Аналіз напрямків роботи розвитку міжнародної діяльності ФІБА. *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура*, 31, 8-14.
- Всесвітня федерація баскетболу. Офіційний сайт. Код доступу: <http://www.fiba.com/>
- Дусь, С., & Лисюк, С. (2016). Оцінка рівня знань та вмій арбітрів з баскетболу. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, 20, 307-311.
- Кафтанова, Т.В. (2016). Актуальні проблеми фізичної підготовленості судді з баскетболу. *Будецисте изследвания*, 11, 41-43.
- Паєвський, В., & Прошкин, М. (2017). Значення суддівства в сучасному спорті. *Спортивні ігри*, 2, 53-55.
- Помещикова, І.П., Подтикан, М.П., & Ломан С.А. (2018). Напрями підготовки арбітрів у баскетболі. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах*, 2, 66-70.
- Помещикова, І.П., Тихонов, А.І., & Чуча, Н.І. (2019). Підготовка суддів в баскетболі. Навчальний посібник. Харків : ХДАФК.
- Собко, І.М., Дугінова, Г.С., & Золотухін, О.О. (2020). Особливості інтегральної підготовки молодих суддів з баскетболу перед ігровим сезоном. *Спортивні ігри*, 1(15), 34-43. doi:10.15391/si/2020.1.04
- Статистика НБА - глосарій [електронний ресурс]. – режим доступу: <https://web.archive.org/web/20130907075032/http://stats.nba.com/glossary.html>
- Тести для оцінки швидкості реакції – режим доступу <http://sportwiki.to/>
- Фокіна, Н. (2022). Комплексна підготовка суддів-статистиків у баскетболі до ігрового сезону. Технології збереження здоров'я, реабілітація і фізична терапія. Збірник статей XV Міжнародної наукової конференції, 173-178.
- Arbinaga, F., Fernandez-Ozcorta, J.E., Herrera-Macias, P. (2019). Burnout syndrome and resilience in soccer and basketball referees. *Revista de psicologia del deporte*, 28(2), 23-32.
- FIBA EUROPE CUP: офіційний сайт [електронний ресурс]. – режим доступу: <http://www.fibaeurope.com/>
- Fiba LiveStats version: 7.46.1– <http://www.fibaorganizer.com/>
- Kubatko, J., Dean, O., Pelton, K., Rosenbaum, D. (2007). A Starting Point for Analyzing Basketball Statistics, *Journal of Quantitative Analysis in Sports*: 3(3), 34-41.
- Sobko, I.M., Chucha, Y.I., Podmaryova, I.A., Nagovitsyna, O.P., Zhuravlova, I.M. (2021) Application of the video-tutorial "Challenge for Referees" in sports training of young basketball referees for the game season. *Health, Sport, Rehabilitation*. 7(1), 42-53. <https://hsr-journal.com/index.php/journal/article/view/30/23>
- Song, K., Zou, Q. R., & Shi, J. (2020). Modelling the scores and performance statistics of NBA basketball games. *Communications in Statistics-Simulation and Computation*, 49(10), 2604-2616. doi:10.1080/03610918.2018.1520878
- Wang, Y. (2016). Analysis on Technical Statistic of Basketball Based on Correlation Coefficient. *Proceedings of the 2016 4th International Conference on Electrical & Electronics Engineering and Computer Science (Iceecs 2016)*, 50, 418-421.
- Shan, S.G., & Feng, Y.Y. (2011). Research on Statistic Specifications in Basketball Games. *Paper presented at the 2nd International Conference on Education and Sports Education*,

Guangzhou, Peoples r China.

Стаття надійшла до редакції: 23.04.2023

Опубліковано: 01.06.2023

Abstract. Abstract. Sobko I., Fokina N., Tihonova A., Kravchuk Y. Changes in indicators of training of statistics judges in basketball during the game season. Purpose: there is a definition of the effectiveness of the application of theoretical, physical, technical and practical training of referees-statisticians in basketball during the playing season. **Participants:** The study consists of 28 basketball referees-statisticians who work in Ukrainian basketball clubs (Zaporizhia, Dnipro, Lviv, Kharkiv), who were randomly divided into a control and an experimental group of 14 people, age 18-21 years old (woman). The experiment was conducted for 9 months from September 2021 to May 2022. At the beginning and at the end of the experiment, the judges were tested for physical and technical fitness. **Methods:** theoretical analysis and generalization of literary sources; survey; methods of mathematical statistics; testing (shuttle run 4x9 m, push-up for 30 s, torso forward tilt from a sitting position, jumping rope in 30 s, Romberg's test, long jump from a standing position, «Ruler» test, «Speed of actions in response to a certain tactical situation» test, «Reaction to a moving object» test, «Transposition of chips» test). **Results:** A questionnaire was conducted, the importance of theoretical, physical, technical and practical training of statisticians in basketball was clarified. Comprehensive training of statistician judges has been implemented, which combines work in the FIBA Live Stats statistics program with exercises for the development and improvement of various types of reactions. Theoretical and video tests have been developed, which are compiled on the basis of the manual for statisticians, the rules of conducting competitions, instructions for FIBA statisticians. **Conclusions:** a significant increase in indicators of reaction to an object and reaction to a certain tactical situation ($p < 0.01$), in the experimental group these indicators are significantly higher compared to the athletes of the control group at the end of the experiment.

Key words: basketball; judge-statistician; questionnaire; practical training; theory test; video test

References:

- Balatska, L.V., Holovachuk, V.V., & Hryhoryshyna, T.B. (2019). Analiz napriamkiv roboty rozvytku mizhnarodnoi diialnosti FIBA. [Analysis of directions for the development of international activities of FIBA] *Visnyk Prykarpatskoho universytetu Serii: Fizychna kultura* [Bulletin of the Carpathian University. Series: Physical culture], no 31, 8-14. [in Ukrainian]
- Vsesvitnia federatsiia basketbolu. Ofitsiinyi sait. [World Basketball Federation. Official site]. Kod dostupu: <http://www.fiba.com/>
- Dus, S., & Lysiuk, S. (2016). Otsinka rivnia znan ta vmin arbitriv z basketbolu. [Assessment of the level of knowledge and skills of basketball referees.]. *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii* [Physical culture, sport and health of the nation], no 20, 307-311. [in Ukrainian]
- Kaftanova, T.V. (2016). Aktualni problemy fizychnoi pidhotovlenosti suddi z basketbolu. [Actual problems of physical fitness of a basketball referee]. *Vydeshchyte yzslედvanyia* [Future research], no 11, 41-43. [in Ukrainian]
- Paievskiy, V., & Proshkyn, M. (2017). Znachennia suddivstva v suchasnomu sporti. [The importance of refereeing in modern sports]. *Sportyvni ihry* [Sports games], no 2, 53-55. [in Ukrainian]
- Pomeshchykova, I.P., Podtykan, M.P., & Loman S.A. (2018). Napriamy pidhotovky arbitriv u basketboli. [Areas of training of referees in basketball]. *Problemy i perspektyvy rozvytku sportyvnykh ihor i yedynoborstv u vyshchykh navchalnykh zakladakh* [Problems and prospects of the development of sports games and martial arts in higher educational institutions], no 2, 66-70. [in Ukrainian]

- Pomeshchykova, I.P., Tykhonov, A.I., & Chucha, N.I. (2019). *Pidhotovka suddiv v basketboli*. [Training of referees in basketball.] Navchalnyi posibnyk. [Tutorial]. Kharkivc. [in Ukrainian]
- Sobko, I.M., Duhinova, H.S., & Zolotukhin, O.O. (2020). Osoblyvosti intehralnoi pidhotovky molodykh suddiv z basketbolu pered ihrovym sezonom. [Features of integral training of young basketball referees before the game season]. *Sportyvni ihry* [Sports games], no 1(15), 34-43. doi:10.15391/si/2020.1.04 [in Ukrainian]
- Statystyka NBA - hlosarii [elektronnyi resurs]. – rezhyom dostupu: <https://web.archive.org/web/20130907075032/http://stats.nba.com/glossary.html>
- Testi dlya otsenki bistroti reaktsii – rezhyom dostupu <http://sportwiki.to>
- Fokina, N. (2022). Kompleksna pidhotovka suddiv-statystykyv u basketboli do ihrovoho sezonu. Tekhnolohii zberezhenia zdorovia, reabilitatsiia i fizychna terapiia. [Comprehensive training of statistics judges in basketball before the game season.] *Zbirnyk statei XV Mizhnarodnoi naukovoï konferentsii* [Health care technologies, rehabilitation and physical therapy. Collection of articles of the XV International Scientific Conference], 173-178. [in Ukrainian]
- Arbinaga, F., Fernandez-Ozcorta, J.E., & Herrera-Macias, P. (2019). Burnout syndrome and resilience in soccer and basketball referees. *Revista de psicologia del deporte*, no 28(2), 23-32.
- FIBA EUROPE CUP: офіційний сайт [електронний ресурс]. – rezhyom dostupu:<http://www.fibaeurope.com/>
- Fiba LiveStats version: 7.46.1– <http://www.fibaorganizer.com/>
- Kubatko, J., Dean, O., Pelton, K., Rosenbaum, D. (2007). A Starting Point for Analyzing Basketball Statistics, *Journal of Quantitative Analysis in Sports*: no 3(3), 34-41.
- Sobko, I.M., Chucha, Y.I., Podmaryova, I.A., Nagovitsyna, O.P., Zhuravlova, I.M. (2021) Application of the video-tutorial "Challenge for Referees" in sports training of young basketball referees for the game season. *Health, Sport, Rehabilitation*. no7(1), 42-53.<https://hsr-journal.com/index.php/journal/article/view/30/23>
- Song, K., Zou, Q. R., & Shi, J. (2020). Modelling the scores and performance statistics of NBA basketball games. *Communications in Statistics-Simulation and Computation*, no 49(10), 2604-2616. doi:10.1080/03610918.2018.1520878
- Wang, Y. (2016). Analysis on Technical Statistic of Basketball Based on Correlation Coefficient. *Proceedings of the 2016 4th International Conference on Electrical & Electronics Engineering and Computer Science (Iceecs 2016)*, no 50, 418-421.
- Shan, S. G., & Feng, Y. Y. (2011). Research on Statistic Specifications in Basketball Games. *Paper presented at the 2nd International Conference on Education and Sports Education, Guangzhou, Peoples r China*.

Відомості про авторів / Information about the Authors

Собко Ірина Миколаївна: кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент; Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди: вул. Алчевських 29, м. Харків, 61168, Україна

Sobko Iryna: PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor; H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University: Alchevskikh str. 29, Kharkiv, 61168, Ukraine

<http://orcid.org/0000-0002-4920-9775>

[E-mail: sobko.iryana18@gmail.com](mailto:sobko.iryana18@gmail.com)

Фокина Наталя Сергіївна: студентка, Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди: вул. Алчевських 29, м. Харків, 61168, Україна

Fokina Natalia: student, H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University: Alchevskikh str. 29, Kharkiv, 61168, Ukraine

<http://orcid.org/0000-0002-1762-3452>

[E-mail: fox.natasha.1999.18@gmail.com](mailto:fox.natasha.1999.18@gmail.com)

Тихонова Ася Олександрівна: *старший викладач, Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди: вул. Алчевських 29, м. Харків, 61168, Україна*

Tihonova Asya: senior lecturer, H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University: Alchevskikh str. 29, Kharkiv, 61168, Ukraine

<https://orcid.org/0000-0001-8383-3005>

[E-mail: tihonovaasya17@gmail.com](mailto:tihonovaasya17@gmail.com)

Кравчук Євген Володимирович: *старший викладач Харківський національний університет міського господарства ім. М.О. Бекетова: вул. Маршала Бажанова 17, Харків, 61002, Україна*

Kravchuk Evhen: senior lecturer, O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv; 17, Marshal Bazhanov Street, Kharkiv, 61002, Ukraine

<https://orcid.org/0000-0003-1475-4471>;

[E-mail: Evgen.Kravchuk@kname.edu.ua](mailto:Evgen.Kravchuk@kname.edu.ua)

Особливості прояву кореляційних зв'язків між психофізіологічними показниками у групах кваліфікованих баскетболістів

Сюй Лі¹, Міщук Діана Миколаївна²

¹Національний університет фізичного виховання і спорту

²Національний технічний університет України «КПІ імені Ігоря Сікорського»

Анотація. У кваліфікованих спортсменів, що займаються ігровими видами спорту при досягненні високого рівня тренуваності підвищення спортивного результату переважно може здійснюватися за рахунок покращення техніко-тактичної майстерності та врахування індивідуальних особливостей психофізіологічних функцій, які дозволяють розкрити та реалізувати внутрішні резерви спортсмена без шкоди для здоров'я. **Мета досліджень** – встановлення кореляційних зв'язків між показниками різних психофізіологічних станів кваліфікованих баскетболістів. Дослідження проводилися з використанням комп'ютерного комплексу «Мультиспсихометр-05». Групі кваліфікованих баскетболістів (n=13) запропоновано виконання ряду тестів для визначення нейродинамічних та когнітивних характеристик, актуального психічного стану за допомогою тесту колірних виборів, діяльнісних генетично-детермінованих складових успішності кваліфікованих баскетболістів. За результатами наукових досліджень було виявлено, що високий рівень тривоги гальмує швидкість аферентної частини реакції; висока працездатність та низький рівень стомленості сприяють якісному виконанню тесту на просту реакцію. Аналіз кореляційних зв'язків між балансом нервових процесів та актуальним психічним станом кваліфікованих баскетболістів показав, що тривога, як перша стадія прояву стресу впливає на оптимізацію сприйняття та якість виконання тесту на визначення складної реакції; стабільність складної реакції залежить від рівня тривоги та особистісних характеристик (концентричності, ексцентричності та переважання ерготропного/трофотропного тону) спортсмена; динаміка активації балансу нервових процесів частково залежить від прояву працездатності, ступеня суб'єктивного відчуття комфорту та залежності від зовнішніх впливів; актуальний психічний стан спортсмена впливає на тенденції до випереджальних або запізнюючих дій під час виконання тесту на визначення складної реакції; під час оволодіння навичками виконання нового завдання на тлі зниженої працездатності та підвищеної тривоги долучаються компенсаторні механізми; актуальний психічний стан має вплив на швидкість сприйняття та переробку інформації, що надходить безперервно; висока швидкість простої зорово-моторної реакції позитивно впливає на кількісні та якісні показники когнітивної діяльності та певною мірою задіяна у формуванні когнітивних здібностей апробованих баскетболістів. **Висновки:** нейродинамічні характеристики, які є генетично детермінованими та такими, що мало змінюються в онтогенезі мають вплив на формування когнітивних здібностей та когнітивно-діяльнісних стилів кваліфікованих баскетболістів.

Ключові слова: складові успішності спортсменів; кваліфіковані баскетболісти; нейродинамічні характеристики; когнітивні характеристики; когнітивно-діяльнісні стилі; полнезалежність; мотивація; агресія.

Вступ. Сучасний баскетбол набув всесвітньої популярності та має низку прихильників по всьому світу (Анікеєнко, 2021; Козина, et al., 2015). Водночас, він вимагає від спортсменів вміння швидко

приймати ефективні рішення при різних ігрових ситуаціях, обирати доцільні ігрові прийоми, бути здатним раціонально виконувати прийоми з врахуванням низки параметрів, таких як: час виконання прийому, просторові характеристика, сила м'язових зусиль і т. (Безмылов, 2010; Борисова, et al. 2019; Дьоміна, & Чен Пен

2022). Водночас, спортсмен має не лише швидко виконувати технічні прийоми, але й аналізувати отриманий результат, при цьому враховуючи дії суперників та бути готовим в будь-який момент до виконання наступного техніко-тактичного завдання (Горго, et al. 2005; Коробейников, et al. 2022; Макаренко, & Лизогуб, 2011; Федорчук, et al. 2020).

Одним з основних завдань науковців та тренерів у роботі з кваліфікованими та висококваліфікованими спортсменами є вдосконалення системи спортивної підготовки, зокрема у баскетболістів (Hoffman, & Maresh, 2000; Vaez Mousavi, & Mokhtari, 2022), на основі сформованого в процесі багаторічної підготовки рівня тренуваності для отримання високого спортивного результату (Борисова, et al. 2019; Латишев, et al. 2019; Sychev, et al. 2017; Wu, et al. 2022). Водночас, функціональний стан, який сформувався під впливом багаторічного тренувального процесу, складається з багатьох різних компонентів які у своїй сукупності власне і забезпечують високий рівень тренуваності та є основою високих спортивних результатів (Коробейников, et al., 2017; Коробейников, et al. 2021; Улан, & Шинкарук, 2019). До основних компонентів функціонального стану спортсмена, які впливають на результат, можна віднести: фізичну працездатність, функціональну підготовленість, загальні адаптивні можливості спортсмена, рівень функціонування різних систем та органів, фізичний розвиток, рівень техніко-тактичної майстерності, психічний та психофізіологічний стан і т. д (Федорчук, et al. 2020; Хекхаузен, 2003; Korobeinikova, et al., 2020; Wu, et al. 2022).

У кваліфікованих та висококваліфікованих спортсменів, що займаються ігровими видами спорту (зокрема баскетболом) та єдиноборствами при досягненні високого рівня тренуваності підвищення спортивного результату здебільшого може здійснюватися за рахунок покращення техніко-тактичної майстерності та врахування індивідуальних особливостей

психофізіологічних функцій, які дозволяють розкрити та реалізувати внутрішні резерви спортсмена без шкоди для здоров'я (Безмылов, 2010; Борисова, et al., 2019; Дьоміна, & Чен, 2022; Коробейников, et al., 2017; Улан, & Шинкарук, 2019; Федорчук, et al., 2020). Даний факт пов'язаний з тим, що при розвитку високого рівня тренуваності спортсмени практично досягають максимуму своїх фізичних можливостей, працюючи на межі власних зусиль. Часто, збільшення тренувальних навантажень на даному етапі практично не ефективно і може призвести до виникнення прихованої втоми, а потім – перенапруження II типу, яке фактично не проявляється за клінічними симптомами і без подальшого коригування тренувального процесу призводить до зриву адаптаційних можливостей, відсутності спортивного результату, травм та низки інших негативних для організму спортсмена та його кар'єри наслідків (Борисова, et al., 2019; Дьоміна, & Чен 2022; Коробейников, et al. 2022; Коробейников, et al., 2017; Федорчук, 2020).

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Робота відповідає Зведеному плану науково-дослідної роботи Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2021-2025 рр. 2.9 «Мобілізація особистісного ресурсу суб'єктів спортивної діяльності засобами психолого-педагогічного супроводу» (номер державної реєстрації 0121U108290).

Мета досліджень – встановлення кореляційних зв'язків між показниками різних психофізіологічних станів кваліфікованих баскетболістів.

Завдання роботи:

1. визначити рівень кореляційних зв'язків між нейродинамічними характеристиками та когнітивно-діяльними стилями кваліфікованих баскетболістів;
2. визначити рівень кореляційних зв'язків між нейродинамічними та когнітивними характеристиками кваліфікованих баскетболістів;

3. визначити рівень кореляційних зв'язків між нейродинамічними характеристиками та рівнем діяльнісних генетично-детермінованих складових успішності кваліфікованих баскетболістів;

Матеріал та методи дослідження.

Дослідження проводилися з використанням апаратно-програмного комп'ютерного комплексу «Мультиспихометр-05». Групі кваліфікованих баскетболістів (n=13) запропоновано виконання ряду тестів для визначення нейродинамічних та когнітивних характеристик, актуального психічного стану за допомогою тесту колірних виборів, діяльнісних генетично-детермінованих складових успішності кваліфікованих баскетболістів.

Для оцінки взаємозв'язків різних психофізіологічних показників баскетболістів в нашій роботі ми використовували коефіцієнт рангової кореляції за Спірменом (ρ), так як показники в вибірці не відповідають нормальному закону розподілу.

Математично-статистична обробка отриманих результатів дослідження виконувалася з використанням комп'ютерних пакетів прикладних програм MS Excel і «Statistica 10.0».

Результати дослідження та їх обговорення. Результати кореляційних зв'язків між нейродинамічними характеристиками та показниками актуального психічного стану представлені в табл. 1.

Таблиця 1

Кореляційні зв'язки нейродинамічних характеристик з когнітивно-діяльними стилями кваліфікованих баскетболістів

Тест	показники	Тест кольорових виборів								
		працездатність, ум. од.	стомленість, ум. од.	тривога, ум. од.	відхилення від аутогенної норми, ум. од.	ексцентричність, ум. од.	концентричність, ум. од.	вегетативний коефіцієнт, ум. од.	гетерономність, ум. од.	автономність, ум. од.
ПЗМР	латентний період реакції, мс	-0,05	-0,15	-0,58*	-0,21	0,25	0,04	-0,17	-0,07	-0,05
	стабільність, %	-0,44*	-0,42*	-0,13	0,12	-0,16	-0,19	-0,06	-0,16	-0,16
БНП	точність, %	-0,06	-0,28	-0,61*	-0,07	0,05	0,32*	-0,08	-0,13	0,17
	стабільність, %	0,18	0,05	-0,50*	-0,33	0,72*	-0,03	-0,35*	-0,14	-0,24
	збудження, ум.од	0,53*	-0,30	-0,27	-0,51*	0,09	0,09	-0,27	0,38*	0,06
	тренд по збудженню, град	0,37*	-0,22	-0,50*	-0,68*	0,35*	0,34*	-0,19	-0,08	-0,04
ФРНП	динамічність, %	-0,49*	-0,22	0,43*	0,21	-0,51*	-0,67*	0,30	-0,33*	-0,22
	пропускна здатність, сигнал/с	-0,22	-0,16	0,36*	-0,06	-0,21	-0,80*	0,33	-0,48*	-0,63*
	гранична швидкість переробки інформації, мс	-0,02	-0,30	-0,56*	-0,13	0,26	0,09	-0,26	-0,06	-0,05
	імпульсивність, ум.од	0,13	0,32*	0,22	0,13	0,02	0,09	0,14	-0,20	0,38*

*Примітка. * – коефіцієнт кореляції статистично значущий на рівні $p < 0,05$*

ПЗМР - Проста зорово-моторна реакція; БНП - Баланс нервових процесів; ФРНП – Функціональна рухливість нервових процесів

Аналіз отриманих результатів кореляційних зв'язків свідчить, що нейродинамічні характеристики мають сильні, помітні та помірні зв'язки з

показниками, що свідчать про психічний стан спортсменів ($p < 0,05$).

Дослідження показали, що зворотній кореляційний зв'язок присутній

між латентним періодом простої зорово-моторної реакції та тривогою ($\rho=-0,58$). Зворотній зв'язок кореляції обумовлений тим, що високі значення латентного періоду реакції свідчать про низький рівень швидкості сприйняття сигналів. Таким чином, можна стверджувати, що високий рівень тривоги гальмує швидкість аферентної частини реакції.

Стабільність виконання тесту ПЗМР має помірні зворотні кореляційні зв'язки з працездатністю ($\rho=-0,44$) та стомленістю ($\rho=-0,42$). Зворотній зв'язок кореляції можна пояснити тим, що низькі значення стабільності свідчать про високий рівень цього показника. Тобто, висока працездатність та низький рівень стомленості сприяють якісному виконанню тесту.

Аналіз кореляційних зв'язків між балансом нервових процесів та актуальним психічним станом кваліфікованих баскетболістів показав, що точність виконання тесту має помітний зворотній зв'язок з рівнем прояву тривоги ($\rho=-0,61$) та прямий помітний зв'язок з показником концентричності ($\rho=0,32$). Можна зробити висновок, що тривога, як перша стадія прояву стресу впливає на оптимізацію сприйняття та якість виконання тесту на визначення складної реакції. Показник стабільності реакції на об'єкт, що рухається має помітний зворотній зв'язок з рівнем прояву тривоги ($\rho=-0,50$), високий ступінь кореляції з ексцентричністю ($\rho=0,72$) та прямий помітний зв'язок з вегетативним коефіцієнтом ($\rho=0,32$).

Тобто, стабільність складної реакції залежить від актуального стану (рівня тривоги) та особистісних характеристик (концентричності, ексцентричності та переважання ерготропного/трофотропного тону) спортсмена.

Кореляційний аналіз між рівнем активації та показниками тесту кольорових виборів показав наявність помірних та помітних кореляційних зв'язків. Між рівнем збудження (активації) та працездатністю зафіксовано прямий помітний зв'язок ($\rho=0,53$), зворотній помітний зв'язок присутній з відхиленням від аутогенної норми ($\rho=-0,51$) та прямий

помірний зв'язок з гетерономністю ($\rho=0,38$). Це означає, що динаміка рівня активації протягом виконання тесту частково залежить від прояву працездатності, ступеня суб'єктивного відчуття комфорту та залежності від зовнішніх впливів.

Показник тренду по збудженню має прямі та зворотні кореляційні зв'язки з працездатністю ($\rho=0,37$), тривогою ($\rho=-0,50$), відхиленням від аутогенної норми ($\rho=-0,68$), ексцентричністю ($\rho=0,35$) та концентричністю ($\rho=0,34$). За даних показників можна зробити висновок, що актуальний психічний стан спортсмена (а саме, рівень працездатності та тривоги, ступінь емоційного комфорту та ступінь залежності від зовнішніх впливів) впливає на тенденції до випереджальних або запізнюючих дій під час виконання тесту на визначення складної реакції.

Кореляційний аналіз показників функціональної рухливості нервових процесів з актуальним психічним станом показав, що швидкість оволодіння навичкою виконання нового завдання має помірні та помітні кореляційні зв'язки. Помірний зворотній кореляційний зв'язок існує між динамічністю та працездатністю ($\rho=-0,49$). Помірний прямий кореляційний зв'язок присутній між динамічністю та тривогою ($\rho=0,43$). Помірний зворотній кореляційний зв'язок існує між динамічністю та гетерономністю.

Також визначено, що між динамічністю та ексцентричністю ($\rho=-0,51$) і концентричністю ($\rho=-0,67$) присутній помітний зворотній кореляційний зв'язок. Такі дані можна пояснити тим, що під час оволодіння навичками виконання нового завдання на тлі зниженої працездатності та підвищеної тривоги долучаються компенсаторні механізми.

Пропускна здатність або кількість сигналів, опрацьованих в одиницю часу функціональної рухливості нервових процесів має помірні, помітні та високі кореляційні зв'язки з показниками актуального психічного стану апробованих баскетболістів. Присутній помітний прямий зв'язок між пропусковою здатністю

та рівнем тривоги ($\rho=0,36$), вегетативним коефіцієнтом ($\rho=0,33$). Зафіксовано помірний зворотній зв'язок між пропускою здатністю та гетерономністю ($\rho=-0,48$), також існує помітний зворотній зв'язок між пропускою здатністю та автономністю ($\rho=-0,63$). Наявний високий зворотній кореляційний зв'язок між між пропускою здатністю та концентричністю ($\rho=-0,80$). Можна зробити висновок, що актуальних психічний стан має вплив на швидкість сприйняття та переробку інформації, що надходить безперервно.

Натомість, показник граничної швидкості переробки інформації, яка відповідає мінімальному міжсигнальному інтервалу і є зворотнім зв'язком до пропускової здатності, має помітний

зворотній зв'язок з рівнем прояву тривоги ($\rho=-0,56$).

Імпульсивність, як показник домінуючою тенденції або до генерування спонтанних, швидких, недостатньо підготовлених рішень і дій в ході виконання тестового завдання в умовах інформаційного перевантаження або до здійснення більш обережних і точних дій, в тому числі ціною ігнорування частини інформації демонструє прямі помірні кореляційні зв'язки з рівнем стомленості ($\rho=0,32$) та автономністю ($\rho=0,38$).

Кореляційних аналіз між неродинамічними характеристиками та когнітивними здібностями показав наявність помірних, помітних та високих кореляційних зв'язків (табл 2).

Таблиця 2

Взаємозв'язки нейродинамічних та когнітивних характеристик кваліфікованих баскетболістів, (n=13)

Тест	Показники	Пам'ять на слова				Встановлення закономірностей				Прогресивні матриці Равена			
		продуктивність, сигнал	швидкість, сигнал/хв	точність, ум.од.	ефективність, %	продуктивність, сигнал	швидкість, сигнал/хв	точність, ум.од.	ефективність, %	продуктивність, сигнал	швидкість, сигнал/хв	точність, ум.од.	ефективність, %
СМР	латентний період реакції, мс	0,23	0,26	-0,19	-0,59*	0,02	0,21	-0,07	-0,03	-0,75*	0,66*	-0,49*	-0,59*
	стабільність, %	0,22	0,37*	0,06	-0,29	-0,15	0,33*	-0,24	-0,20	-0,57*	0,50*	-0,39*	-0,42*
БНП	точність, %	0,36*	0,48*	0,09	-0,17	0,17	-0,22	0,26	0,21	-0,25	0,51*	0,12	-0,17
	стабільність, %	0,41*	-0,14	-0,05	-0,27	0,52*	-0,12	0,43*	0,48*	-0,20	0,30	-0,14	-0,19
	збудження, ум.од	-0,24	0,46*	0,27	-0,33*	-0,08	0,34*	-0,34*	-0,24	-0,53*	0,67*	0,11	-0,26
ФРНП	тренд по збудженню, град	0,29	-0,18	-0,11	-0,21	0,55*	-0,21	0,49*	0,54*	-0,07	-0,07	0,08	0,07
	динамічність, %	-0,13	0,22	0,39*	0,13	0,15	-0,18	0,18	0,16	0,25	-0,07	0,29	0,07
	пропускна здатність, сигнал/с	-0,23	-0,13	0,24	0,11	0,40*	0,01	0,24	0,32*	0,40*	-0,50*	0,13	0,16
	гранична швидкість переробки інформації, мс	0,31*	0,34*	0,02	-0,38*	0,00	0,26	-0,14	-0,09	-0,65*	0,71*	-0,35*	-0,42*
	імпульсивність ум.од	0,19	-0,61*	0,26	0,46*	0,08	-0,48*	0,16	0,12	0,45*	-0,37*	0,25	0,50*

Примітка. * – коефіцієнт кореляції статистично значущий на рівні $p<0,05$

ПЗМР - Проста зорово-моторна реакція; БНП - Баланс нервових процесів; ФРНП – Функціональна рухливість нервових процесів

Латентний період простої зорово-моторної реакції має зворотній помітний зв'язок з ефективністю виконання тесту на

визначення особливостей прояву вербальної пам'яті ($\rho=-0,59$).

Також латентний період простої зорово-моторної реакції має кореляційні зв'язки з усіма показниками тесту, який призначено для вивчення деяких особливостей процесу мислення (активності, кмітливості) і оперативної пам'яті (Прогресивні матриці Равена):

- помірний зворотній зв'язок з точністю ($\rho=-0,49$);
- помітний зворотній зв'язок з ефективністю ($\rho=-0,59$);
- помітний прямий зв'язок зі швидкістю ($\rho=0,66$);
- високий зворотній зв'язок з продуктивністю ($\rho=-0,75$).

Переважає більшість зворотніх кореляційних зв'язків пояснюється тим, що низькі значення латентного періоду реакції свідчать про високий рівень аферентної частини сприйняття інформації, тобто висока швидкість простої зорово-моторної реакції позитивно впливає на кількісні та якісні показники когнітивної діяльності.

Стабільність простої зорово-моторної реакції має помірні прямі зв'язки зі швидкістю виконання тесту на вербальну пам'ять ($\rho=0,37$); зі швидкістю перекодування невербальних символів у вербальні в тесті «Встановлення закономірностей» ($\rho=0,33$). Також показник стабільності простої зорово-моторної реакції має кореляційні зв'язки з усіма показниками тесту «Прогресивні матриці Равена»:

- помірний зворотній зв'язок з точністю ($\rho=-0,39$);
- помірний зворотній зв'язок з ефективністю ($\rho=-0,42$);
- помірний прямий зв'язок зі швидкістю ($\rho=0,50$);
- помітний зворотній зв'язок з продуктивністю ($\rho=-0,57$). На підставі отриманих даних можна зробити висновок, що проста зорово-моторна реакція певною мірою задіяна у формуванні когнітивних здібностей апробованих баскетболістів.

Аналіз кореляційних зв'язків між балансом нервових процесів та когнітивними здібностями показав наявність помірних та помітних зв'язків. Точність БНП помірно корелює з показниками продуктивністю ($\rho=0,36$) та

швидкістю ($\rho=0,48$) тесту на вербальну пам'ять; також має прямий помітний зв'язок зі швидкістю тесту «Прогресивних матриць Равена» ($\rho=0,51$).

Натомість стабільність виконання тесту «Реакція на об'єкт, що рухається» демонструє прямий помітний зв'язок з продуктивністю ($\rho=0,41$) тесту на вербальну пам'ять, також має прямі помірні зв'язки з точністю ($\rho=0,43$) та ефективністю ($\rho=0,48$) тесту «Встановлення закономірностей». Між стабільністю тесту «Реакція на об'єкт, що рухається» та продуктивністю тесту «Встановлення закономірностей» визначено наявність прямого помітного зв'язку ($\rho=0,52$).

Між рівнем збудження (рівень активації) балансу нервових процесів та когнітивними процесами встановлені помірні та помітні кореляційні зв'язки:

Рівень активації має помірний прямий кореляційний зв'язок зі швидкістю ($\rho=0,46$) та ефективністю ($\rho=0,33$) виконання тесту на вербальну пам'ять «Пам'ять на слова»;

Рівень активації має помірний прямий кореляційний зв'язок зі швидкістю ($\rho=0,34$) і помітний зворотній кореляційний зв'язок з точністю ($\rho=-0,34$) перекодування невербальних символів у вербальні в тесті «Встановлення закономірностей»;

Рівень активації має помірний зворотній кореляційний зв'язок з продуктивністю ($\rho=-0,53$) та помітний прямий кореляційний зв'язок зі швидкістю ($\rho=0,67$) прогресивних матриць Равена.

Кореляційний аналіз засвідчив наявність прямих помірних і помітних кореляційних зв'язків між трендом по збудженню та показниками тесту на особливість когнітивного мислення «Встановлення закономірностей». Встановлено прямий помітний зв'язок з точністю ($\rho=0,49$) та прямі помітні зв'язки з продуктивністю ($\rho=0,55$) і ефективністю ($\rho=0,54$).

Вивчення кореляційних зв'язків між функціональною рухливістю нервових процесів та когнітивної діяльності показало, що присутні прямі та зворотні помірні та помітні зв'язки.

Швидкість формування навичок в процесі виконання нового завдання має прямі помірні зв'язки з точністю виконання тесту на вербальну пам'ять ($\rho=0,39$).

Пропускна здатність (кількість сигналів, опрацьованих в одиницю часу) функціональної рухливості нервових процесів демонструє прямі помірні кореляційні зв'язки з показниками, які визначають рівень загальних когнітивних характеристик: продуктивність ($\rho=0,40$) та ефективність ($\rho=0,32$) перекодування невербальної інформації; продуктивність ($\rho=0,40$) та швидкість ($\rho=0,50$) стратегії сприйняття і переробки інформації, вирішення завдань, навчання.

Гранична швидкість переробки інформації функціональної рухливості нервових процесів має прямі та зворотні кореляційні зв'язки з показниками когнітивної діяльності. Прямі помірні зв'язки спостерігаються з продуктивністю ($\rho=0,31$) та швидкістю ($\rho=0,34$); зворотні помірні зв'язки з ефективністю ($\rho=-0,38$) вербальної пам'яті.

З показниками тесту «Прогресивні матриці Равена», які дають уявлення про особливості сприйняття і переробки невербальної інформації, вирішення завдань, навчання, відмічена наявність кореляційних зв'язків між граничною швидкістю переробки інформації та продуктивністю ($\rho=-0,65$), точністю ($\rho=-0,35$) та ефективністю ($\rho=-0,42$). Високий прямий зв'язок між граничною швидкістю переробки інформації та показником швидкості за тестом «Прогресивні матриці Равена» ($\rho=0,71$) можна пояснити тим, що чим вищий рівень виконання задання на швидкість переробки інформації, тим вищий показник граничної швидкості при виконання складної зорово-моторної реакції.

Імпульсивність як показник домінуючої тенденції або до генерування спонтанних, швидких, недостатньо підготовлених рішень або до здійснення більш обережних і точних дій має зворотні кореляційні зв'язки з швидкістю виконання всіх когнітивних тестів: ($\rho=-0,61$) в тесті на вербальну пам'ять; ($\rho=-0,48$) в тесті на перекодування невербальних символів у

вербальні образи та ($\rho=-0,37$) в тесті на оцінку загальних когнітивних здібностей.

Кореляційний аналіз нейродинамічних особливостей та діяльнісних генетично-детермінованих складових успішності в спорті дає підстави стверджувати про наявність прямих і зворотні кореляційних зв'язків різного ступеня (табл. 3).

Результатами дослідження встановлено присутність кореляційних зв'язків між латентним періодом простої зорово-моторної реакції та:

- лівопівкульовим домінуванням ($\rho=0,32$);
- рівнем мотивації досягнень ($\rho=0,54$);
- фізичною агресією ($\rho=0,51$);
- емоційною агресією ($\rho=-0,32$).

Стабільність ПЗМР корелює полезалежністю ($\rho=0,51$) в тесті «Полезалежність» та вербальною агресією в тесті «Особистісна агресія» ($\rho=-0,34$). Показники балансу нервових процесів демонструють прямі та зворотні кореляційні зв'язки.

Точність БНП має кореляційні зв'язки з:

- ефективністю полезалежності ($\rho=0,41$);
- предметною агресією ($\rho=-0,35$).

Стабільність БНП має зворотні кореляційні зв'язки з:

- рівнем мотивації ($\rho=-0,41$);
- предметною агресією ($\rho=-0,62$);
- аутоагресією ($\rho=-0,39$);
- загальним рівнем агресивності ($\rho=0,49$).

Збудження (рівень активації) БНП корелює з:

- полезалежністю ($\rho=-0,45$);
- функціональною асиметрією ($\rho=0,41$);
- фізичною агресією ($\rho=0,59$).

Функціональна рухливість нервових процесів демонструє помірні кореляційні зв'язки з діяльнісними генетично-детермінованими складовими успішності в спорті.

Динамічність (швидкість оволодіння новими навичками) функціональної рухливості нервових процесів має прямі помірні зв'язки з:

- мотивацією досягнення успіху ($\rho=0,35$);
- аутоагресією ($\rho=0,48$);
- особистісною агресивністю ($\rho=0,39$).
- Пропускна здатність (швидкість сприйняття та обробки інформації) має прямі та зворотні помірні зв'язки з:
 - полезалежністю ($\rho=-0,42$);
 - ефективністю тесту «Полезалежність» ($\rho=0,38$);
 - емоційною агресією ($\rho=-0,48$);
 - особистісною агресивністю ($\rho=-0,36$).

Таблиця 3

Кореляційні зв'язки нейродинамічних та діяльнісних генетично-детермінованих складових успішності кваліфікованих баскетболістів

Тест	показники	Полезалежність				Мотивація	Особистісна агресія					
		полезалежність, ум. од.	лівопівкульове домінування, ум. од.	функціональна асиметрія, ум. од.	ефективність, мс		мотивація досягнень, ум. од.	вербальна агресія, ум. од.	фізична агресія, ум. од.	предметна агресія, ум. од.	емоційна агресія, ум. од.	аутоагресія, ум. од.
СМР	латентний період реакції, мс	0,04	0,32*	-0,10	0,02	0,54*	0,02	0,51*	-0,20	-0,32*	0,10	0,05
	стабільність, %	0,51*	-0,08	0,25	0,10	0,09	-0,34*	0,23	0,07	0,29	0,25	0,28
БНП	точність, %	-0,02	-0,24	0,11	-0,41*	0,06	0,20	0,27	-0,35*	0,02	0,25	0,17
	стабільність, %	0,21	0,16	-0,13	-0,03	-0,41*	0,01	0,01	-0,62*	-0,04	-0,39*	-0,49*
	збудження, ум.од	-0,45*	0,08	-0,41*	-0,26	0,21	0,01	0,59*	0,21	-0,21	-0,09	0,17
	тренд по збудженню, град	-0,22	0,23	-0,39*	-0,13	-0,26	0,02	0,27	0,07	-0,06	-0,28	-0,05
ФРНП	динамічність, %	0,25	0,05	0,04	-0,19	0,35*	0,20	0,31	-0,27	0,09	0,48*	0,39*
	пропускна здатність, сигнал/с	-0,42*	-0,05	-0,05	0,38*	-0,26	0,05	0,09	-0,05	0,48*	-0,33	-0,36*
	гранична швидкість переробки інформації, мс	0,39*	0,03	-0,07	-0,26	0,30	0,17	0,28	-0,25	0,13	0,47*	0,39*
	імпульсивність, ум.од	0,00	0,08	-0,16	-0,37*	0,26	0,42*	0,25	-0,20	0,11	0,38*	0,41*

Примітка. * – коефіцієнт кореляції статистично значущий на рівні $p < 0,05$

ПЗМР - Проста зорово-моторна реакція; БНП - Баланс нервових процесів; ФРНП – Функціональна рухливість нервових процесів

Гранична швидкість переробки інформації має прямі помірні кореляційні зв'язки з:

- полезалежністю ($\rho=0,39$);
- аутоагресією ($\rho=0,47$);
- особистісною агресивністю ($\rho=0,39$).

Імпульсивність як показник домінуючою тенденції або до генерування спонтанних, швидких, недостатньо підготовлених рішень або до здійснення більш обережних і точних дій має прямі та зворотні кореляційні зв'язки:

- ефективністю тесту «Полезалежність» ($\rho=-0,37$);
- вербальною агресією ($\rho=0,42$);
- аутоагресією ($\rho=0,38$);

– особистісною агресивністю ($\rho=0,41$).

Висновки: За результатами наукових досліджень кореляційних зв'язків між психофізіологічними показниками кваліфікованих баскетболістів було виявлено, що:

- нейродинамічні характеристики мають високі, помітні та помірні зв'язки зі психічним станом спортсмена;
- нейродинамічні характеристики мають певний вплив на формування когнітивних здібностей кваліфікованих баскетболістів;
- нейродинамічні характеристики, які є генетично детермінованими та такими, що мало змінюються в онтогенезі мають вплив

на формування когнітивно-діяльнісних стилів спортсменів.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку. В перспективі подальших досліджень передбачається визначення структури взаємозв'язків між психофізіологічними показниками кваліфікованих баскетболістів.

Конфлікт інтересів. Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

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

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Анікеєнко, Л.В. (2021). Особливості ігрової діяльності студенток-баскетболісток. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*, 2 (130), 9-12. doi: 10.31392/NPU-nc.series 15.2021.2(130).01
- Безмылов, Н.Н. (2010). Обоснование комплекса информативных показателей и определение их приоритетной значимости для отбора квалифицированных баскетболистов в команду. *Физическое воспитание студентов*, 2, 18–23.
- Борисова, О., Нагорна, В., Шутова, С., & Митько, А. (2019). Модельні характеристики психофізіологічного стану висококваліфікованих спортсменів 7 у стресовій ситуації. *Спортивна наука та здоров'я людини*, 1(1), 4-9.
- Горго, Ю.П., Чайченко, Г.М., & Маліков, М.В. (2005). *Прикладна психофізіологія людини: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів*. Запоріжжя: Запорізький національний університет.
- Дьоміна, Ж.Г., & Чен Пен (2022). Зв'язок успішності навчання баскетболу з морфофункціональними та руховими показниками розвитку організму студентів. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова*, 3К (147) 22, 134-138.
- Козина, Ж.Л., Ягелло, В, & Ягелло, М. (2015). Определение индивидуальных особенностей спортсменов с помощью математического моделирования и методов многомерного анализа. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, 12, 41-50.
- Коробейников, Г.В., Бейдж, М., Коробейникова, Л.Г., & Рааб, М. (2022). Психологическое состояние спортсменов высокой квалификации. *Sport. Olimpism. Sănătate*, 7, 422-426. DOI: <https://doi.org/10.52449/soh22.67>
- Коробейников, Г.В., Коробейникова, Л.Г., Дудник, О.К., Иващенко, О.О., Міщенко, В.С., & Воронцов, А.В. (2017). Прояв нейродинамічного реагування у кваліфікованих спортсменів з різним рівнем стресостійкості. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету*. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт, 147(1), 141-4.
- Коробейников, Г.В., Турлыханов, Д.Б., Коробейникова, Л.Г., Никоноров, Д.М., & Воронцов, А. В. (2021). Контроль психофизиологического состояния борцов высокой квалификации. *Теория и методика физической культуры*, 3(65), 35-41. DOI: 10.48114/2306-5540_2021_3_35
- Латишев, М.В., Квасниця, О.М., Спесивих, О.О., & Квасниця, І.М. (2019). Прогнозування: методи, критерії та спортивний результат. *Спортивний вісник Придніпров'я*, 1, 39-47.
- Макаренко, М.В., & Лизогуб, В.С. (2011). *Онтогенез психофізіологічних функцій людини*. Черкаси: Вертикаль.
- Прядко, Н.О. (2015). Мотивація досягнення як детермінанта успіху в професійній діяльності особистості. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету*, 127, 177–180.

- Улан, А., & Шинкарук, О. (2019). Функціональна асиметрія у спорті: особливості прояву та підходи до використання в процесі орієнтації підготовки фехтувальників. *Наука в олімпійському спорті*. 1, 24-35. DOI:10.32652/olympic2019.1_1
- Федорчук, С., Іваскевич, Д., & Борисова, О. (2020). Психофізіологічна характеристика стану спортсменів-гандболістів з різним рівнем мотивації до спортивного результату. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*, 1, 33-39. DOI: <https://doi.org/10.32652/spmed.2020.1.33-39>
- Хекхаузен, Х. (2003). *Мотивация и деятельность*. Санкт-Петербург: Питер; Москва: Смысл.
- Korobeinikova, L., Korobeynikov, G., Synarski, W. J., Borysova, O, Kovalchuk, V, & Vorontsov, A. et al. (2020). Tactical Styles of Fighting and Functional Asymmetry of the Brain Among Elite Wrestlers. Ido Movement for Culture. *Journal of Martial Arts Anthropology*. 20(4), 24-30. DOI: 10.14589/ido.20.4.4
- Hoffman, J.R., & Maresh, C.M. (2000). Physiology of basketball. In: Garrett WE Jr, Kirkendall DT, eds. *Exercise and sport science*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins,; 733–744.
- Sychev, V.S., Davydova, S.S., & Kashkarov, V.A. (2017). Functional asymmetry in sport. *Theory and Practice of Physical Culture*, 11, 23-3.
- Vaez Mousavi, M., Mokhtari, P. (2022). Physiological Patterning of basketball free throws. *Journal of Humanistic approach to sport and exercise studies (HASES)*, 2(3), 297-306.
- Wu, Chuanzhong, Xu, Li, Korobeynikava, Lesia, Qiu, Xuhui, & Wang, Yangsong (2022). Construction of Structural Elements and Characteristic System of Athletes' Cognitive Ability. *Psychology Research*, 12(5), 238-243.

Стаття надійшла до редакції: 15.05.2023

Опубліковано: 01.06.2023

Abstract. *Xu Li, Mishchuk Diana Features of the manifestation of correlation relations between psycho-physiological indicators in groups of qualified basketball players. In qualified sportsmen engaged in game sports, when a high level of training is achieved, the improvement of sports results can mainly be carried out due to the improvement of technical and tactical skills and accounting for the individual characteristics of psychophysiological functions, which allow to reveal and realize the internal reserves of the athlete without harming health. The purpose of the research is to establish correlations between the indicators of various psychophysiological states of qualified basketball players. Research was conducted using the Multipsychometer-05 computer complex. A group of qualified basketball players (n=13) was offered to perform a series of tests to determine neurodynamic and cognitive characteristics, current mental state using the color choice test, and activity-based genetically determined components of the success of qualified basketball players. According to the results of scientific research, it was found that a high level of anxiety inhibits the speed of the afferent part of the reaction; high performance and low level of fatigue contribute to the high-quality performance of the simple reaction test. The analysis of correlations between the balance of nervous processes and the current mental state of qualified basketball players showed that anxiety, as the first stage of stress manifestation, affects the optimization of perception and the quality of performance of the test for determining a complex reaction; the stability of the complex reaction depends on the level of anxiety and personal characteristics (concentricity, eccentricity and predominance of ergotropic/trophotropic tone) of the athlete; the dynamics of activation of the balance of nervous processes partly depends on the manifestation of working capacity, the degree of subjective feeling of comfort and dependence on external influences; the current mental state of the athlete affects the tendencies to anticipatory or delayed actions during the test for determining a complex reaction; when mastering the skills of performing a new task with influence from reduced work capacity and increased anxiety, compensatory mechanisms are involved; the current mental state has an impact on the speed of perception and processing of continuously incoming information; high speed of a simple visual-motor reaction has*

a positive effect on quantitative and qualitative indicators of cognitive activity and to some extent is involved in the formation of cognitive abilities of tested basketball players. **Conclusions:** neurodynamic characteristics that are genetically determined and that change little during ontogenesis have an impact on the formation of cognitive abilities and cognitive-activity styles of skilled basketball players.

Keywords: components of athletes' success; qualified basketball players; neurodynamic characteristics; cognitive characteristics; cognitive-activity styles; polydependence; motivation; aggression

References

- Anikeyenko, L.V. (2021). Osoblyvosti igrovoyi diyalnosti studentok-basketbolistok [Features of playing activities of female basketball students]. *Naukovyy chasopys NPU imeni M. P. Dragomanova* [Scientific journal of the National Pedagogical Dragomanov University], no 2 (130), 9-12. doi: 10.31392/NPU-nc.series 15.2021.2(130).01 [in Ukrainian].
- Bezmylov, N.N. (2010). Obosnovanye kompleksa ynformatyvnykh pokazateley y opredelenye ykh pryorytetnoy znachymosti dlya otbora kvalyfytsirovannykh basketbolystov v komandu [Justification of the complex of informative indicators and determination of their priority importance for the selection of qualified basketball players for the team] *Fyzycheskoe vospytanye studentov* [Physical education of students], no 2, 18–23. [in Russian].
- Borysova, O., Nagorna, V., Shutova, S., & Mytko, A. (2019). Modelni kharakterystyky psykhofiziologichnogo stanu vysokokvalifikovanykh sportsmeniv u stresoviy sytuatsiyi [Model characteristics of the psychophysiological state of highly qualified athletes in a stressful situation]. *Sportyvna nauka ta zdorov'ya lyudyny* [Sports science and human health], no 1(1), 4-9. [in Ukrainian].
- Gorgo, Yu.P., Chaychenko, G.M., & Malikov, M.V. (2005). Prykladna psykhofiziologiya lyudyny: Navchalnyy posibnyk dlya studentiv vyshchyykh navchalnykh zakladiv [Applied human psychophysiology: Study guide for students of higher educational institutions]. Zaporizhzhya: Zaporizkyy natsionalnyy universytet. [in Ukrainian].
- Domina, Zh.G., & Chen, Pen. (2022). Zv'yazok uspishnosti navchannya basketbolu z morfofunktsionalnyimi ta rukhovymy pokaznykamy rozvytku organizmu studentiv [The relationship between the success of basketball training and the morphofunctional and motor indicators of the development of the students' body]. *Naukovyy chasopys Natsionalnogo pedagogichnogo universytetu imeni M.P. Dragomanova* [Scientific journal of the National Pedagogical Dragomanov University], no 3K (147) 22, 134-138. [in Ukrainian].
- Kozyna, Zh.L., Yagello, V., & Yagello, M. (2015). Opredelenye yndyvydualnykh osobennostey sportsmen ov s pomoshchyu matematycheskogo modelyrovannya y metodov mnogomernogo analiza [Determination of individual characteristics of athletes using mathematical modeling and methods of multivariate analysis]. *Pedagogika, psykhologiya ta mediko-biologichni problemy fizychnogo vykhovannya i sportu* [Pedagogy, psychology and medico-biological problems of physical education and sports], no 12, 41-50. [in Russian].
- Korobeynykov, G., Beydzh, M., Korobeynykova, L.G., & Raab, M. (2022). Psykhologicheskoe sostoyanye sportsmenov vysokoy kvalyfykatsyy [The psychological state of highly qualified athletes]. *Sport. Olimpism* [Sport. Olympism], Sănătate, no 7, 422-426 DOI: <https://doi.org/10.52449/soh22.67>. [in Russian].
- Korobeynikov, G.V., Korobeynikova, L.G., Dudnyk, O.K., Ivashchenko, O. O., Mishchenko, V.S., & Vorontsov, A.V. (2017). Proyav neyrodynamichnogo reaguvannya u kvalifikovanykh sportsmeniv z riznym rivnem stresostiykosti [Manifestation of neurodynamic response in qualified athletes with different levels of stress resistance]. *Visnyk Chernigivskogo natsionalnogo pedagogichnogo universytetu. Seriya: Pedagogichni nauky. Fizychno*

- vykhovannya ta sport* [Bulletin of the Chernihiv National Pedagogical University. Series: Pedagogical sciences. Physical education and sports], no 147(1), 141-4. [in Ukrainian].
- Korobeynykov, G.V., Turlykhanov, D.B., Korobeynykova, L.G., Nykonorov, D.M., & Vorontsov, A.V. (2021). Kontrol psykhoфизиологического состояния борцов высшей квалификации [Control of the psychophysiological state of highly qualified wrestlers]. *Teoriya y metodyka fizycheskoy kultury* [Theory and methodology of physical culture], no 3(65), 35-41. DOI: 10.48114/2306-5540_2021_3_35 [in Russian].
- Latyshev, M.V., Kvasnytsya, O.M., Spesyvykh, O.O., & Kvasnytsya, I.M. (2019) Prognozuvannya: metody, kryteriyi ta sportyvnyy rezultat [Forecasting: methods, criteria and sports performance]. *Sportyvnyy visnyk Prydniprov'ya* [Sports Bulletin of the Dnieper], no 1, 39-47. [in Ukrainian].
- Makarenko, M.V., & Lyzogub, V.S. (2011). *Ontogenez psykhoфизиологических функций человека* [Ontogeny of psychophysiological functions of a human]. Cherkasy: Vertykal. [in Ukrainian].
- Pryadko, N.O. (2015). Motyvatsiya dosyagnennya yak determinanta uspiokhu v profesiyniy diyalnosti osobystosti [Achievement motivation as a determinant of success in the individual's professional activity]. *Visnyk Chernigivskogo natsionalnogo pedagogichnogo universytetu* [Bulletin of the Chernihiv National Pedagogical University], no 127, 177-180. [in Ukrainian].
- Ulan, A., & Shynkaruk, O. (2019). Funktsionalna asimetriya u sporti: osoblyvosti proyavu ta pidkhody do vykorystannya v protsesi oriyentatsiyi pidgotovky fekhturnykh [Functional asymmetry in sports: peculiarities of manifestation and approaches to use in the orientation process of training fencers]. *Nauka v olymпыyskom sporte* [Science in Olympic sports], no 1, 24-35. DOI:10.32652/olympic2019.1_1 [in Ukrainian].
- Fedorchuk, S., Ivaskevych, D., Borysova, O. (2020). Psykhofiziologichna kharakterystyka stanu sportsmeniv-gandbolistiv z riznym rivnem motyvatsiyi do sportyvnoho rezultatu [Psychophysiological characteristics of the condition of handball athletes with different levels of motivation for sports results]. *Sportyvna medytsyna, fizychna terapiya ta ergoterapiya* [Sports medicine, physical therapy and occupational therapy], no 1, 33-39. DOI: <https://doi.org/10.32652/spmed.2020.1.33-39> [in Ukrainian].
- Khokhauzen, Kh. (2003). *Motyvatsiya y deyatelnost* [Motivation and activity]. Sankt-Peterburg: Pyter; Moskva: Smysl. 2003.
- Korobeinikova, L., Korobeynikov, G., Cynarski, W. J., Borysova, O, Kovalchuk, V, & Vorontsov, A. et al. (2020). Tactical Styles of Fighting and Functional Asymmetry of the Brain Among Elite Wrestlers. Ido Movement for Culture. *Journal of Martial Arts Anthropology*. 20(4), 24-30. DOI: 10.14589/ido.20.4.4
- Hoffman, J.R., & Maresh, C.M. (2000). Physiology of basketball. In: Garrett WE Jr, Kirkendall DT, eds. *Exercise and sport science*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, 733-744.
- Sychev, V.S., Davydova, S.S., & Kashkarov, V.A. (2017). Functional asymmetry in sport. *Theory and Practice of Physical Culture*, 11, 23-3.
- Vaez Mousavi, M., Mokhtari, P. (2022). Physiological Patterning of basketball free throws. *Journal of Humanistic approach to sport and exercise studies (HASES)*, 2(3), 297-306.
- Wu, Chuanzhong, Xu, Li, Korobeynikava, Lesia, Qiu, Xuhui, & Wang, Yangsong (2022). Construction of Structural Elements and Characteristic System of Athletes' Cognitive Ability. *Psychology Research*, 12(5), 238-243.

Відомості про авторів / Information about the Authors:

Сюй Лі: аспірантка кафедри психології і педагогіки, Національний університет фізичного виховання і спорту України, вул. Фізкультури, 1, Київ, 01033, Україна.

Xu Li: Postgraduate student of the Department of Psychology and Pedagogy, National University of Physical Education and Sport of Ukraine, Street Physical Education

<https://orcid.org/0009-0001-0067-8474>

E-mail: xumichelle004@gmail.com

Міщук Діана Миколаївна: доцент, кандидат наук фізичного виховання і спорту. Кафедра оздоровчих технологій і спорту, Національний технічний університет України «КПІ імені Ігоря Сікорського» вул. Верхньоключова 26/1, Київ, 03056, Україна.

Mishchuk Diana Associate: professor, candidate of sciences of physical education and sports. Department of health technologies and sports Igor Sikorsky National Technical University of Ukraine street Verkhnoklyuchova 26/1, Kyiv, 03056, Ukraine,

<https://orsid.org/0000-0001-5920-9421>,

E-mail: diana.mischuk9@gmail.com

Особливості індивідуалізації в спортивних іграх

Тропін Ю.М.¹, Перевозник В.І.¹, Бойченко Н.В.¹, Серета Н.В.¹, Джерелій В.В.²¹Харківська державна академія фізичної культури²Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого

Анотація. Мета: на основі аналізу науково-методичної літератури встановити особливості індивідуалізації в спортивних іграх. **Матеріал та методи.** Для проведення дослідження були використовувані такі методи: аналіз науково-методичної інформації та мереж Інтернет, узагальнення передового практичного досвіду. Було проведено комп'ютерний пошук літератури у наукових базах даних, такі як Scopus, PubMed, Web of Science та Google Scholar. **Результати:** аналіз науково-методичної інформації, джерел Інтернету та узагальнення передового практичного досвіду дозволив встановити, що проблема індивідуалізації підготовки в спортивних іграх є актуальною і важливою для проведення досліджень. Багато відомих тренерів та науковців займаються вивченням цієї проблеми та розробкою нових підходів до індивідуалізації підготовки спортсменів. У цьому контексті важливим є використання новітніх технологій та аналітичних інструментів, таких як відеоаналіз, біомеханічне моделювання та інші. Встановлено, що кожен спортсмен в спортивних іграх має свої індивідуальні особливості, які потрібно враховувати при розробці індивідуальної програми тренувань (враховувати фізичну підготовку, техніку гри, тактику, ментальну стійкість та інші аспекти). Зазначено, що індивідуалізація може мати позитивний вплив на мотивацію спортсмена та підвищення його самооцінки. Крім того, індивідуальний підхід може допомогти запобігти травмам та перенавантаженням. Врахування особливостей кожного спортсмена в тренувальному процесі буде впливати позитивно на результативність тренувань та досягнення успіху у спортивних змаганнях.

Висновки. Встановлено, що індивідуалізація в спортивних іграх є важливим елементом підготовки спортсменів та команд, що дозволяє досягати більш високих результатів на змаганнях. Врахування особистих особливостей гравців та команди в цілому, використання індивідуальних тренувань та тактик, підбір підходів до психологічного тренінгу та мотивації гравців, а також використання аналітики та статистики – це всі ключові аспекти успішної індивідуалізації в спортивних іграх.

Ключові слова: індивідуалізація, науково-методична література, спортивні ігри.

Вступ. У сучасному світі спорту індивідуалізація є надзвичайно важливою та актуальною темою. Це пов'язано з тим, що кожен спортсмен має свої унікальні характеристики, які впливають на його успішність в змагальній діяльності у різних видах спорту. Від цього залежить, наскільки ефективно він зможе протистояти своїм опонентам під час ведення змагальної боротьби (Коробейнікова et. al., 2023; Помещикова, & Філенко, 2019; Тропін, & Чуєв, 2017; Pashkov, et. al., 2021).

В єдиноборствах під час змагальної діяльності найбільш повно виявляються особисті характеристики, такі як підхід до протистояння з суперника, поведінка на змаганнях, гнучкість в тактиці, що відображає техніко-тактичну специфіку, а також арсенал використовуваних прийомів, основні та додаткові прийоми, їх підготовка та поведінка під час поєдинку та інші характеристики (Бойченко, et. al., 2020; Голоха, et. al., 2022; Пашков, 2022; Романенко, et. al., 2021; Тропін, et. al., 2022).

В спортивних іграх індивідуалізація підходу до гри є важливим фактором, що впливає на успішність команди на

змаганнях. Тренер повинен бути в змозі пристосувати свої тактики та стратегії до особливостей кожного гравця, щоб максимально використати їх потенціал та мінімізувати їхні недоліки. Індивідуальні особливості кожного гравця можуть включати його фізичні можливості, здібності та навички, рівень мотивації та психологічну стійкість. Врахування цих факторів може бути ключем до успіху команди в спортивних іграх (Перевозник, & Перцухов, 2022); Помещикова, та ін., 2022; Тропін, 2023; Rago, et. al., 2020).

Також, для досягнення успіху на змаганнях, необхідно правильно індивідуалізувати підхід до тренувань. Дослідження в галузі спорту доводять, що індивідуалізація підходу до тренувань є одним з найважливіших чинників, що впливають на ефективність тренувального процесу. Кожен спортсмен має свої сильні та слабкі сторони, а також власні мети та потреби, які повинні бути враховані при формуванні індивідуальної тренувальної програми. Для досягнення успіху в спорті, необхідно знати свої особливості та працювати над їх вдосконаленням (Веретельникова, et. al., 2022; перевозник, & Паєвський, 2021; Panov, et. al., 2015; Pomeshchikova, & Vukova, 2017).

Дослідження індивідуальних характеристик спортсмена дозволяє тренерів краще організувати процес навчання та тренування, забезпечивши раціональне поєднання тренувальних впливів на сильні та слабкі сторони підготовки; відповідно підібрати техніко-тактичний арсенал для кожного спортсмена; збільшити фізичну працездатність та провідні рухові якості, що є необхідними передумовами для ефективної підготовки загалом; детально підібрати тактичні варіанти майбутніх змагань і так далі (Перевозник, et. al., 2020; Boychenko, et. al., 2013; Iermakov, et. al., 2015).

Індивідуалізація в спортивних іграх також має велике значення для розвитку особистості гравців. Вона дозволяє кожному спортсмену максимально розвинути свої індивідуальні навички та таланти, розкрити свій потенціал та

досягти більш високих результатів в грі. Крім того, індивідуалізація сприяє формуванню у гравців таких важливих якостей, як самодисципліна, самоконтроль, відповідальність та впевненість у власних силах (Гант, et. al., 2021; Несен, et. al., 2022; Ibragimov, & Muxiddinovich, 2021).

Важливим аспектом індивідуалізації в спортивних іграх є також врахування різних фізичних та психологічних особливостей гравців. Такий підхід дозволяє максимально ефективно використовувати час та ресурси, підвищувати рівень тренувальної навантаженості та покращувати результати гравців (Борисова, et. al., 2020; Чуча, & Помещикова, 2022; Olena, et. al., 2017).

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами і темами. Дослідження проводилося відповідно до теми науково-дослідної роботи Харківської державної академії фізичної культури «Оптимізація тренувального процесу в спортивних іграх» (номер державної реєстрації 0119U101644).

Мета дослідження: на основі аналізу науково-методичної літератури встановити особливості індивідуалізації в спортивних іграх.

Матеріал та методи дослідження. Для проведення дослідження були використовані такі методи: аналіз науково-методичної інформації та мереж Інтернет, узагальнення передового практичного досвіду. Було проведено комп'ютерний пошук літератури у наукових базах даних, такі як Scopus, PubMed, Web of Science та Google Scholar.

Результати дослідження та їх обговорення. Аналіз науково-методичної інформації (Борисова, et. al., 2020; Boullosa, et. al., 2020; Clemente, et. al., 2023), джерел Інтернету та узагальнення передового практичного досвіду дозволив встановити, що проблема індивідуалізації підготовки в спортивних іграх є актуальною і важливою для проведення досліджень.

Одним з підходів до індивідуалізації в спортивних іграх є підбір індивідуальних тренувань для кожного гравця. Цей підхід передбачає

врахування особистих особливостей гравця, його фізичних можливостей та навичок, що дозволяє досягти більш ефективної підготовки. Дослідження показують, що індивідуальні тренування можуть значно поліпшити результати гравців та команд (Kurgianou, et. al., 2022).

Крім того, використання аналітики та статистики для аналізу індивідуальних результатів також є важливим елементом індивідуалізації в спортивних іграх. Цей підхід дозволяє тренерам та гравцям визначати сильні та слабкі сторони кожного гравця, що допомагає досягти більш ефективної підготовки та вибір індивідуальної тактики (Kozina, et. al., 2017). Іншим важливим елементом індивідуалізації є визначення індивідуальної ролі та тактики для кожного гравця в команді. Цей підхід передбачає врахування особливостей гравця та його ролі в команді, що дозволяє досягти більш ефективної гри (Помещикова, & Філенко, 2019).

Також важливим аспектом є підбір підходів до психологічного тренінгу та мотивації гравців. Цей підхід передбачає врахування особистих особливостей та потреб кожного гравця, що дозволяє стимулювати його мотивацію та досягати більш високих результатів (Гант, et. al., 2021). Крім того, індивідуалізація в спортивних іграх також пов'язана з використанням різних видів ігрових ситуацій та тренувальних методів, що дозволяє краще адаптуватися до різних умов гри. Також важливим є врахування технічних особливостей гравців та їхніх позицій на полі (Перевозник, & Паєвський, 2021).

Багато фахівців в своїх дослідженнях запропоновували різні підходи індивідуалізації підготовки спортсменів в спортивних іграх. Так, О.Є. Гант, Ч. Мінюй (2020) проводили дослідження індивідуальних особливостей продуктивності когнітивних функцій баскетболістів 12-14 років. Встановили, що для баскетболістів 12-14 років, змагальна діяльність, характеризується легким функціональним зниженням продуктивності когнітивних функцій і

психічної працездатності. Дефекти мнестичних функцій та функцій уваги у баскетболістів 12-14 років в період змагальної діяльності, носять функціональний характер і піддаються редукції після змагань. Дані результати продуктивності когнітивних функцій юних спортсменів, на різних етапах змагальної діяльності слід враховувати при створенні індивідуальних програм психологічної підготовки команди.

О.О. Несен, Н.М. Кононенко, Н.С. Білоус (2022) встановлювали індивідуальні межові зони функціонального оптимуму («норми стану») та визначали передстартові стани гандболістів перед змаганнями. Виявили вплив передстартового стану кваліфікованих гандболістів на ефективність їх ігрової діяльності, особливо у першій третині першого тайму. Розробили практичні рекомендації щодо проведення розминки перед грою для гандболістів виходячи з їх передстартового стану.

Р. Воічук з співавторами (2018) обґрунтували доцільність та ефективність індивідуалізації координаційної підготовки баскетболісток на етапі підготовки до вищих досягнень. Встановили, що корекція тренувального процесу передбачає розвиток тих функцій організму спортсмена, які найбільше виражені генетично і необхідні для обраного виду спорту. Технічна підготовленість баскетболісток визначається рівнем прояву різних координаційних здібностей. Стосовно стратегії тренування координаційних здібностей баскетболісток у підлітковому віці необхідно знати сенситивні періоди для розвитку цих здібностей, а також вік, гендерні та індивідуальні особливості формування.

А.К. Ibragimov, L.A. Muxiddinovich (2021) вивчали психологічну підготовку кваліфікованих гандболістів. Встановили, що індивідуалізація психологічної підготовки кваліфікованих гандболістів з акцентованим впливом на «слабкі» сторони психологічної підготовленості, з використанням спеціальних підготовчих та базових вправ у підводячому мікроциклі

сприяє значному підвищенню рівня їх функціональних можливостей, показників концентрації та перемикання уваги складної сенсомоторної реакції, емоційної стійкості

S.J. Ibáñez, C.D. Gómez-Carmona, D. Mancha-Triguero (2022) за допомогою використання статистичних методів, що ґрунтуються на необроблених даних, розглядали альтернативу можливості індивідуалізації порогів інтенсивності вимог зовнішнього навантаження в жіночому баскетболі. Визначили, що кластеризацію k-середніх можна використовувати, як оптимальний інструмент для класифікації зон інтенсивності в командних видах спорту. Індивідуалізація вимог до зовнішнього робочого навантаження відповідно до рівня змагання має основне значення для розробки планів тренувань, які оптимізують спортивні результати та знижують ризик отримання травм у спорті.

Отже, індивідуалізація в спортивних іграх є важливим елементом підготовки спортсменів та команд, що дозволяє досягати більш високих результатів у змаганнях. Врахування особистих особливостей гравців та команди в цілому, використання індивідуальних тренувань та тактик, підбір підходів до психологічного тренінгу та мотивації гравців, а також використання аналітики та статистики – це всі ключові аспекти успішної індивідуалізації в спортивних іграх.

Висновки. У світі спорту індивідуалізація є актуальною темою досліджень та обговорень. Багато відомих

тренерів та науковців займаються вивченням цієї проблеми та розробкою нових підходів до індивідуалізації підготовки спортсменів. У цьому контексті важливим є використання новітніх технологій та аналітичних інструментів, таких як відеоаналіз, біомеханічне моделювання та інше.

Встановлено, що кожен спортсмен в спортивних іграх має свої індивідуальні особливості, які потрібно враховувати при розробці індивідуальної програми тренувань (враховувати фізичну підготовку, техніку гри, тактику, ментальну стійкість та інші аспекти). Зазначено, що індивідуалізація може мати позитивний вплив на мотивацію спортсмена та підвищення його самооцінки. Крім того, індивідуальний підхід може допомогти запобігти травмам та перенавантаженням.

Врахування особливостей кожного спортсмена в тренувальному процесі буде впливати позитивно на результативність тренувань та досягнення успіху у спортивних змаганнях.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку будуть спрямовані на складання індивідуальних моделей змагальної діяльності спортсменів в різних спортивних іграх.

Конфлікт інтересів. Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

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

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Бойченко, Н.В., Чертов, І.І., Пирог, Ю.А., & Алексєєв, А.Ф. (2020). Аналіз показників змагальної діяльності висококваліфікованих дзюдоїсток легких вагових категорій. *Єдиноборства*, 3(17), 4-12. DOI: 10.15391/ed.2020-3.01
- Борисова, О., Шутова, С., Нагорна, В., & Шльонська, О. (2020). Сучасні підходи удосконалення змагальної діяльності висококваліфікованих спортсменів у спортивних іграх. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, 2, 15-22. DOI: <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2020.2.15-22>
- Веретельникова, Н.А., Романенко, В.В., & Тропін, Ю.М. (2022). Аналіз підготовленості висококваліфікованих єдиноборців на підставі оцінки сенсомоторних реакцій. *Єдиноборства*, 3(25), 32-45. DOI: 10.15391/ed.2022-3.03

- Гант, О.Є., & Мінюй, Ч. (2020). Діагностика когнітивних функцій баскетболістів 12-14 років для індивідуалізації психологічної підготовки. *Спортивні ігри*, 3(17), 4-13. DOI: 10.15391/si.2020-3.01
- Гант, О.Є., Гончаренко, ВВ., & Чжоу, М. (2021). Особливості соціально-психологічної адаптованості спортсменів 12-14 років в ігрових видах спорту. *Спортивні ігри*, 3(21), 4-13. DOI: 10.15391/si.2021-3.01
- Голоха, В.Л., Романенко, В.В., & Тропін, Ю.М. (2022). Аналіз змагальної діяльності українських борців вільного стилю на Чемпіонаті світу U-23 в 2021 році. *Єдиноборства*, 2(24), 4-16. DOI: 10.15391/ed.2022-2.01
- Коробейнікова, Л.Г., Тропін, Ю.М., Чорній, І.В., Коротя, В.В., & Совгіря, Т.М. (2023). Особливості індивідуалізації в єдиноборствах. *Єдиноборства*, 2(28), 61-78. DOI: 10.15391/ed.2023-2.06
- Несен, О.О., Кононенко, Н.М., & Білоус, Н.С. (2022). Індивідуалізація передігрової розминки кваліфікованих гандболістів із урахуванням їх передстартових станів. *Спортивні ігри*, 2(24), 12-20. DOI: 10.15391/si.2022-2.02
- Пашков, І.М. (2022). Особливості змагальної діяльності в тхеквондо. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах*, 1, 26-29.
- Перевозник, В.І., Мулик, В.В., & Паєвський, В.В. (2020). Показники техніко-тактичних дій (однборства) команди «МЕТАЛІСТ-1925» у чемпіонаті України 2019 року. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 4(78), 24-29. DOI: doi.org/10.15391/snsv.2020-4.004
- Перевозник, В.І., & Паєвський, В.В. (2021). Порівняльний аналіз техніко-тактичних дій (на прикладі відбору м'яча) команди Металіст-1925 у різних зонах футбольного поля в іграх чемпіонату України 2019. *Спортивні ігри*, 2(20), 64-71. DOI: 10.15391/si.2021-2.06
- Перевозник, В.І., & Перцухов, А.О. (2022). Аналіз показників просування м'яча футболістами високої кваліфікації в умовах змагальної діяльності. *Спортивні ігри*, 3(25), 122-129. DOI: 10.15391/si.2022-3.11
- Помещикова, І.П., & Філенко, Л.В. (2019). Вдосконалення тактичної підготовки юних баскетболістів 14-16 років засобами інформаційних технологій. *Спортивні ігри*, 3(13), 41-48. DOI: 10.15391/si.2019-3.05
- Помещикова, І., Бондаренко, М., Червона, С., & Кудімова, О. (2022). Ігрові показники баскетболістів різного амплуа команди суперліги БК «Харківські Соколи». *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах*, 1, 107-114.
- Романенко, В.В., Тропін, Ю.М., & Куліда, А.О. (2021). Аналіз змагальної діяльності кваліфікованих тхеквондистів-юніорів. *Єдиноборства*, 3(21), 44-59. DOI: 10.15391/ed.2021-3.05
- Тропін, Ю.Н., & Чуев, А.Ю. (2017). Модельные характеристики технико-тактической подготовленности в спортивной борьбе. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 3, 106-109. DOI: 10.15391/snsv.2017-3.019
- Тропін, Ю.М. (2023). Змагальна діяльність в командних спортивних іграх (огляд літературних джерел). *Спортивні ігри*, 1(27), 62-73. DOI: https://doi.org/10.15391/si.2023-1.06
- Чуча, Н.І., & Помещикова, І.П. (2022). Аналіз показників точності кидків м'яча у кошик в матчах чемпіонату Європи 2022 з баскетболу серед чоловічих команд. *Спортивні ігри*, 4(26), 53-63. DOI: 10.15391/si.2022-4.05
- Boichuk, R., Iermakov, S., Kovtsun, V., Pasichnyk, V., Melnyk, V., Lazarenko, M., & Troyanovska, M. (2018). Individualization of basketball players (girls) coordination

- preparation at the stage of preparation for the highest achievements. *Journal of Physical Education and Sport*, 18, 1722-1730. DOI: 10.7752/jpes.2018.03251
- Boychenko, N.V., Tropin, Y.M., & Panov, P.P. (2013). Technique and tactics in wrestling. *Fizicheskoe vospitanie i sport v vysshikh uchebnykh zavedeniyakh: Sbornik statey IKh mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii*, 52-56.
- Boullosa, D., Casado, A., Claudino, J. G., Jiménez-Reyes, P., Ravé, G., Castaño-Zambudio, A., ... & Zouhal, H. (2020). Do you play or do you train? Insights from individual sports for training load and injury risk management in team sports based on individualization. *Frontiers in physiology*, 11, 995. DOI: <https://doi.org/10.3389/fphys.2020.00995>
- Clemente, F., Ramirez-Campillo, R., Beato, M., Moran, J., Kawczynski, A., Makar, P., ... & Afonso, J. (2023). Arbitrary absolute vs. individualized running speed thresholds in team sports: A scoping review with evidence gap map. *Biology of Sport*, 40(3), 919-943. DOI: <https://doi.org/10.5114/biolsport.2023.122480>
- Ibragimov, A.K., & Muxiddinovich, L.A. (2021). Individualization of psychological training of qualified handball players. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 2(04), 234-241. ISSN: 2776-0979
- Ibáñez, S.J., Gómez-Carmona, C.D., & Mancha-Triguero, D. (2022). Individualization of Intensity Thresholds on External Workload Demands in Women's Basketball by K-Means Clustering: Differences Based on the Competitive Level. *Sensors*, 22(1), 324. DOI: <https://doi.org/10.3390/s22010324>
- Iermakov, S., Tropin, Y., & Ponomaryov, V. (2015). Ways to improve the technical and tactical skills wrestlers Greco-Roman style of different manners of conducting a duel. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 5, 46-51. DOI: doi.org/10.15391/snsv.2015-5.007
- Kozina, Z.L., Cieslicka, M., Prusik, K., Muszkieta, R., Sobko, I.N., Ryepko, O.A., ... & Korol, S.A. (2017). Algorithm of athletes' fitness structure individual features' determination with the help of multidimensional analysis (on example of basketball). *Physical education of students*, 21(5), 225-238. DOI: <https://doi.org/10.15561/20755279.2017.0505>
- Kyprianou, E., Di Salvo, V., Lolli, L., Al Haddad, H., Villanueva, A.M., Gregson, W., & Weston, M. (2022). To measure peak velocity in soccer, let the players sprint. *Journal of strength and conditioning research*, 36(1), 273-276. DOI: <https://doi.org/10.1519/JSC.00000000000003406>
- Olena, B., Valerij, D., Iryna, P., Evgeniya, S., Gleb, S., Alina, M., & Iryna, S. (2017). Changes in technical preparedness of 13-14-year-old handball players under the influence of coordination orientation exercises. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(3), 1899-1905. DOI: 10.7752/jpes.2017.03185
- Panov, P., Tropin, Y., Ponomaryov, V., & Beletskiy, S. (2015). Speech teams of wrestling at the European Nations Cup 2015. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 6, 87-90. DOI: doi.org/10.15391/snsv.2015-6.022
- Pashkov, I., Tropin, Y., Romanenko, V., Goloha, V., & Kovalenko, J. (2021). Analysis of competitive of highly qualified wrestlers. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 9(5), 30-39. DOI: 10.15391/snsv.2021-5.003
- Pomeshchikova, I.P., & Bykova, O.O. (2017). Changes gaming indicators of handball players of 13-14 years under the influence of exercises oriented by coordination. *Health, sport, rehabilitation*, 3(1), 51-57. DOI: doi.org/10.34142/zenodo.579588
- Rago, V., Brito, J., Figueiredo, P., Krstrup, P., & Rebelo, A. (2020). Application of individualized speed zones to quantify external training load in professional soccer. *Journal of Human Kinetics*, 72(1), 279-289. DOI: <https://doi.org/10.2478/hukin-2019-0113>
- Tropin, Y., Romanenko, V., Cynarski, W., Boychenko, N., & Kovalenko, J. (2022). Model characteristics of competitive activity of MMA mixed martial arts athletes of different weight categories. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 2(26), 41-46. DOI: <https://doi.org/10.15391/snsv.2022-2>

Стаття надійшла до редакції: 28.04.2023

Опубліковано: 01.06.2023

Abstract. Tropin Y., Perevoznyk V., Boychenko N., Sereda N., Dzherelii V. **Individualization features in team sports. Purpose:** based on the analysis of scientific and methodological literature, to identify the features of individualization in team sports. **Material and methods.** To conduct the study, the following methods were used: analysis of scientific and methodological information and internet sources, generalization of advanced practical experience. A computer search of literature in scientific databases such as Scopus, PubMed, Web of Science, and Google Scholar was conducted. **Results:** the analysis of scientific and methodological information, internet sources, and generalization of advanced practical experience allowed to establish that the problem of individualization of preparation in team sports is relevant and important for research. Many well-known coaches and scientists are studying this problem and developing new approaches to individualization of athletes' preparation. In this context, the use of advanced technologies and analytical tools such as video analysis, biomechanical modeling, and others is important. It has been established that each athlete in team sports has their individual characteristics that need to be taken into account when developing an individual training program (taking into account physical preparation, game technique, tactics, mental resilience, and other aspects). It is noted that individualization can have a positive effect on athlete motivation and increase their self-esteem. In addition, an individual approach can help prevent injuries and overloads. Taking into account the individual characteristics of each athlete during the training process will have a positive impact on the effectiveness of the training and the achievement of success in sports competitions. **Conclusions:** it has been established that individualization in team sports is an important element of athletes and team preparation, allowing to achieve higher results in competitions. Taking into account the personal characteristics of players and the team as a whole, using individual training and tactics, selecting approaches to psychological training and motivation of players, as well as using analytics and statistics, are all key aspects of successful individualization.

Keywords: individualization; scientific-methodical literature; sports games.

References

- Boychenko, N.V., Chortov, I.I., Pyrih, YU.A., & Aleksyeyev, A.F. (2020). Analiz pokaznykiv zmahal'noyi diyal'nosti vysokokvalifikovanykh dzyudoyistok lehkykh vahovykh katehoriy [Analysis of indicators of competitive activity of highly qualified judokas of light weight categories]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], no 3(17), 4-12. DOI: 10.15391/ed.2020-3.01 [in Ukrainian]
- Borysova, O., Shutova, S., Nahorna, St, & Shl'ons'ka, O. (2020). Suchasni pidkhody udoskonalennya zmahal'noyi diyal'nosti vysokokvalifikovanykh sport·smeniv u sportyvnykh ihrakh [Modern approaches to improving the competitive activity of highly qualified athletes in sports games]. *Teoriya i metodyka fizychnoho vykhovannya* [Physical Education Theory and Methodology], no 2, 15-22. DOI: <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2020.2.15-22> [in Ukrainian]
- Veretel'nykova, N.A., Romanenko, V.V., & Tropin, YU.M. (2022). Analiz pidhotovlenosti vysokokvalifikovanykh yedynobortsiv na pidstavi otsinky sensomotornykh reaktsiy [Analysis of the preparedness of highly qualified martial artists based on the assessment of sensorimotor reactions]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], no 3(25), 32-45. DOI: 10.15391/ed.2022-3.03 [in Ukrainian]
- Hant, O.YE., & Minyuy, CH. (2020). Diahnostyka kohnityvnykh funktsiy basketbolistiv 12-14 rokiv dlya indyvidualizatsiyi psykhlohichnoyi pidhotovky [Diagnostics of cognitive functions of basketball players aged 12-14 for individualization of psychological training]. *Sportyvni ihry* [Sports games], no 3(17), 4-13. DOI: 10.15391/si.2020-3.01 [in Ukrainian]

- Hant, O.YE., Honcharenko, V.V., Chzhou, M. (2021). Osoblyvosti sotsial'no-psykhologichnoyi adaptovanosti sport'smeniv 12-14 rokiv v ihrovykh vydakh sportu [Peculiarities of socio-psychological adaptability of athletes aged 12-14 years in game sports]. *Sportyvni ihry* [Sports games], no 3(21), 4-13. DOI: 10.15391/si.2021-3.01 [in Ukrainian]
- Holokha, V.L., Romanenko, V.V. & Tropin, YU.M. (2022). Analiz zmahal'noyi diyal'nosti ukrayins'kykh bortsiv vil'noho stylyu na Chempionati svitu U-23 u 2021 rotsi [Analysis of the competitive performance of Ukrainian freestyle wrestlers at the U-23 World Championship in 2021]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], no 2(24), 4-16. DOI: 10.15391/ed.2022-2.01 [in Ukrainian]
- Korobeynikova, L.H., Tropin, YU.M., Chorniy, I.V., Korotya, V.V., & Sovhirya, T.M. (2023). Osoblyvosti individualizatsiyi v yedynoborstvakh [Peculiarities of individualization in martial arts]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], no 2(28), 61-78. DOI: 10.15391/ed.2023-2.06 [in Ukrainian]
- Nesen, O.O., Kononenko, N.M. & Bilous, N.S. (2022). Indyvidualizatsiya peredihrovoyi rozmynky kvalifikovanykh handbolistiv z urakhuvannyam yikh przedstartovykh staniv [Individualization of the pregame warm-up of qualified handball players taking into account their pre-start conditions]. *Sportyvni ihry* [Sports games], no 2(24), 12-20. DOI: 10.15391/si.2022-2.02 [in Ukrainian]
- Pashkov, I.M. (2022). Osoblyvosti zmahal'noyi diyal'nosti u tkhekvondo [Peculiarities of competitive activities in taekwondo]. *Problemy i perspektyvy rozvytku sportyvnykh ihor i yedynoborstv u vyshchyykh navchal'nykh zakladakh* [Problems and prospects of development of sports games and martial arts in higher educational institutions], no 1, 26-29. [in Ukrainian]
- Perezviznyk, V.I., Mulyk, V.V. & Payevs'kyi, V.V. (2020). Pokaznyky tekhniko-taktychnykh diy (odnoborstva) komandy «METALIST-1925» u chempionati Ukrayiny 2019 roku [Indicators of technical and tactical actions (single combat) of the «METALIST-1925» team in the 2019 Ukrainian Championship]. *Slobozhans'kyi naukovo-sportyvnyy visnyk* [Slobozhanskyi Herald of Science and Sport], no 4(78), 24-29. DOI: doi.org/10.15391/snsv.2020-4.004 [in Ukrainian]
- Perezviznyk, V.I., Payevs'kyi, V.V. (2021). Porivnyal'nyy analiz tekhniko-taktychnykh diy (na prykladi vidboru m'yacha) komandy Metalist-1925 u riznykh zonakh futbol'noho polya v ihrakh chempionatu Ukrayiny 2019 [Comparative analysis of technical and tactical actions (using the example of ball selection) of the Metalist-1925 team in different zones of the football field in the games of the championship of Ukraine 2019]. *Sportyvni ihry* [Sports games], no 2(20), 64-71. DOI: 10.15391/si.2021-2.06 [in Ukrainian]
- Perezviznyk, V.I., Pertsukhov, A.O. (2022). Analiz pokaznykiv prosuvannya m'yacha futbolistamy vysokoyi kvalifikatsiyi v umovakh zmahal'noyi diyal'nosti [Analysis of indicators of ball advancement by highly qualified football players in conditions of competitive activity]. *Sportyvni ihry* [Sports games], no 3(25), 122-129. DOI: 10.15391/si.2022-3.11 [in Ukrainian]
- Pomeshchikova, I.P., & Filenko, L.V. (2019). Vdoskonalennya taktychnoyi pidhotovky yunyykh basketbolistiv 14-16 rokiv zasobamy informatsiynykh tekhnolohiy [Improvement of tactical training of young basketball players aged 14-16 by means of information technologies]. *Sportyvni ihry* [Sports games], no 3(13), 41-48. DOI: 10.15391/si.2019-3.05 [in Ukrainian]
- Pomeshchikova, I., Bondarenko, M., Chervona, S., & Kudimova, O. (2022). Ihrovi pokaznyky basketbolistiv riznoho ampliudu komandy superlihy BK «Kharkivs'ki Sokoly» [Performance indicators of basketball players of various roles of the BC «Kharkivskii Sokoly» super league team]. *Problemy i perspektyvy rozvytku sportyvnykh ihor i yedynoborstv u vyshchyykh navchal'nykh zakladakh* [Problems and prospects of development of sports games and martial arts in higher educational institutions], no1, 107-114. [in Ukrainian]

- Romanenko, V.V., Tropin, YU.M., Kulida, A.O. (2021). Analiz zmahal'noyi diyal'nosti kvalifikovanykh tkhekvondystiv-yunioriv [Analysis of the competitive activity of qualified junior taekwondo players]. *Yedynoborstva* [Martial Arts], no 3(21), 44-59. DOI: 10.15391/ed.2021-3.05 [in Ukrainian]
- Tropin, YU.M., & Chuyev, A.YU. (2017). Model'ni kharakterystyky tekhniko-taktychnoyi pidhotovlenosti u sportyvniy borot'bi [Model characteristics of technical and tactical preparedness in sports wrestling]. *Slobozhans'kyi naukovo-sportyvnyy visnyk* [Slobozhanskyi Herald of Science and Sport], no 3, 106-109. DOI: 10.15391/snsv.2017-3.019
- Tropin, YU.M. (2023). Zmahal'na diyal'nist' u komandnykh sportyvnykh ihrakh (ohlyad literaturnykh dzherel) [Competitive activity in team sports games (review of literary sources)]. *Sportyvni ihry* [Sports games], no 1(27), 62-73. DOI: <https://doi.org/10.15391/si.2023-1.06> [in Ukrainian]
- Chucha, N.I., Pomeschchykova, I.P. (2022). Analiz pokaznykiv tochnosti kydkiv m'yacha u koshyk u matchakh chempionatu Yevropy 2022 z basketbolu sered cholovichykh komand [Analysis of the accuracy indicators of throwing the ball into the basket in the matches of the 2022 European Championship in basketball among men's teams]. *Sportyvni ihry* [Sports games], no 4(26), 53-63. DOI: 10.15391/si.2022-4 [in Ukrainian]
- Boichuk, R., Iermakov, S., Kovtsun, V., Pasichnyk, V., Melnyk, V., Lazarenko, M., & Troyanovska, M. (2018). Individualization of basketball players (girls) coordination preparation at the stage of preparation for the highest achievements. *Journal of Physical Education and Sport*, no 18, 1722-1730. DOI: 10.7752/jpes.2018.03251
- Boychenko, N.V., Tropin, Y.M., & Panov, P.P. (2013). Technique and tactics in wrestling. *Fizicheskoe vospitanie i sport v vysshikh uchebnykh zavedeniyakh: Sbornik statey IKh mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii*, 52-56.
- Boullosa, D., Casado, A., Claudino, J. G., Jiménez-Reyes, P., Ravé, G., Castaño-Zambudio, A., ... & Zouhal, H. (2020). Do you play or do you train? Insights from individual sports for training load and injury risk management in team sports based on individualization. *Frontiers in physiology*, 1 no 1, 995. DOI: <https://doi.org/10.3389/fphys.2020.00995>
- Clemente, F., Ramirez-Campillo, R., Beato, M., Moran, J., Kawczynski, A., Makar, P., ... & Afonso, J. (2023). Arbitrary absolute vs. individualized running speed thresholds in team sports: A scoping review with evidence gap map. *Biology of Sport*, no 40(3), 919-943. DOI: <https://doi.org/10.5114/biolsport.2023.122480>
- Ibragimov, A.K., & Muxiddinovich, L.A. (2021). Individualization of psychological training of qualified handball players. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, no 2(04), 234-241. ISSN: 2776-0979
- Ibáñez, S.J., Gómez-Carmona, C.D., & Mancha-Triguero, D. (2022). Individualization of Intensity Thresholds on External Workload Demands in Women's Basketball by K-Means Clustering: Differences Based on the Competitive Level. *Sensors*, no 22(1), 324. DOI: <https://doi.org/10.3390/s22010324>
- Iermakov, S., Tropin, Y., & Ponomaryov, V. (2015). Ways to improve the technical and tactical skills wrestlers Greco-Roman style of different manners of conducting a duel. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, no 5, 46-51. DOI: doi.org/10.15391/snsv.2015-5.007
- Kozina, Z.L., Cieslicka, M., Prusik, K., Muszkieta, R., Sobko, I.N., Ryepko, O.A., ... & Korol, S.A. (2017). Algorithm of athletes' fitness structure individual features' determination with the help of multidimensional analysis (on example of basketball). *Physical education of students*, no 21(5), 225-238. DOI: <https://doi.org/10.15561/20755279.2017.0505>
- Kyprianou, E., Di Salvo, V., Lolli, L., Al Haddad, H., Villanueva, A.M., Gregson, W., & Weston, M. (2022). To measure peak velocity in soccer, let the players sprint. *Journal of strength and conditioning research*, no 36(1), 273-276. DOI: <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003406>

- Olena, B., Valerij, D., Iryna, P., Evgeniya, S., Gleb, S., Alina, M., & Iryna, S. (2017). Changes in technical preparedness of 13-14-year-old handball players under the influence of coordination orientation exercises. *Journal of Physical Education and Sport*, no 17(3), 1899-1905. DOI: 10.7752/jpes.2017.03185
- Panov, P., Tropin, Y., Ponomaryov, V., & Beletskiy, S. (2015). Speech teams of wrestling at the European Nations Cup 2015. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, no 6, 87-90. DOI: doi.org/10.15391/snsv.2015-6.022
- Pashkov, I., Tropin, Y., Romanenko, V., Goloha, V., & Kovalenko, J. (2021). Analysis of competitive of highly qualified wrestlers. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, no 9(5), 30-39. DOI: 10.15391/snsv.2021-5.003
- Pomeshchikova, I.P., & Bykova, O.O. (2017). Changes gaming indicators of handball players of 13-14 years under the influence of exercises oriented by coordination. *Health, sport, rehabilitation*, no 3(1), 51-57. DOI: doi.org/10.34142/zenodo.579588]
- Rago, V., Brito, J., Figueiredo, P., Krustup, P., & Rebelo, A. (2020). Application of individualized speed zones to quantify external training load in professional soccer. *Journal of Human Kinetics*, no 72(1), 279-289. DOI: https://doi.org/10.2478/hukin-2019-0113
- Tropin, Y., Romanenko, V., Cynarski, W., Boychenko, N., & Kovalenko, J. (2022). Model characteristics of competitive activity of MMA mixed martial arts athletes of different weight categories. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, no 2(26), 41-46. DOI: https://doi.org/10.15391/snsv.2022-2

Відомості про авторів / Information about the Authors:

Тропін Юрій Миколайович: к.фіз.вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Yura Tropin: Phd (Physical Education and Sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya st., 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0002-6691-2470>

E-mail: tyn.82@ukr.net

Перевозник Володимир Іванович: к.фіз.вих., доцент; декан факультету спортивних ігор та одноборств; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Volodymyr Perevoznik: PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor; Dean of the Faculty of Sports Games and Martial Arts; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0001-6798-1497>

E-mail: v.perevoznik60@ukr.net

Бойченко Наталя Валентинівна: к.фіз.вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

Natalia Boychenko: Phd (Physical Education and Sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya st., 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0003-4821-5900>

E-mail: natalya-meg@ukr.net

Середа Наталія Віталіївна: к.фіз.вих., доцент, Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Nataliia Sereda: PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0002-8320-3000>

E-mail: sereda_nataliya86@ukr.net

Джерелій Валерій Вікторович: викладач, кандидат юридичних наук; Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого: вул. Пушкінська, 77, м. Харків, 61024, Україна.

Valerii Dzherelii: *teacher, Phd (Candidate of Legal Sciences); National Law University named after Yaroslav the Wise: 77 Pushkinska St., Kharkiv, 61024, Ukraine.*

<https://orcid.org/0000-0001-5615-2714>

E-mail: dzhereliyv69@gmail.com

Формування інтересу до занять фізичною культурою у дітей старшого дошкільного віку засобами спортивних ігорХлус[°]Н.[°]О.*Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка*

Анотація. Мета роботи - теоретично обґрунтувати систему роботи з формування інтересу до занять фізичною культурою у дітей старшого дошкільного віку засобом спортивних ігор. **Матеріал і методи.** У дослідженні взяли участь діти старшого дошкільного віку у кількості 32 дитини та їхні батьки. На констатувальному етапі з дітей старшого дошкільного віку було сформовано дві групи (контрольну (КГ) – 15 дітей та експериментальну групу (ЕГ) – 17 дітей.) Всі діти, які брали участь в дослідженні працювали за освітньою програмою «Дитина», але в ЕГ було впроваджено систему роботи з формування інтересу до занять фізичною культурою дітей старшого дошкільного віку засобами спортивних ігор. Під час дослідження були розроблені критерії, показники та рівні сформованості інтересу до занять фізичною культурою дітей старшого дошкільного віку. **Методи дослідження:** теоретичний аналіз науково-методичної літератури, педагогічні методи дослідження (педагогічне спостереження, педагогічний експеримент), соціологічні методи дослідження (індивідуальні бесіди з дітьми, опитування), створення проблемних педагогічних ситуацій та їх аналіз (автор Є. Г. Єделева в модифікації), методи математичної статистики. **Результати.** На констатувальному етапі виявили загальні рівні сформованості інтересу до занять з фізичної культури у дітей старшого дошкільного віку. Високий рівня сформованості інтересу до занять фізичною культурою в КГ мали 3 дітей (20 %), в ЕГ – 4 дітей (23 %); середній рівень – в КГ 5 дітей (33 %), в ЕГ – 6 дітей (35 %); низький рівень – в КГ 7 дітей (47 %), в ЕГ – 7 дітей (42 %). Зазначили, що загальний рівень сформованості інтересу до занять фізичною культурою у дітей старшого дошкільного віку перебуває в основному на низькому та середньому рівні. На формуальному етапі експерименту була розроблена система роботи з формування інтересу до занять фізичною культурою у дітей старшого дошкільного віку засобами спортивних ігор. Вона впроваджувалася в три етапи: теоретичний, діяльнісний та рефлексивний та в трьох напрямках: з дітьми, вихователями та батьками. На контрольному етапі, оцінюючи динаміку змін рівня сформованості інтересу до занять з фізичної культури в КГ та ЕГ отримали результати, що вказують на позитивну динаміку сформованості інтересу серед дітей ЕГ. **Висновки.** Впроваджена нами система роботи пройшла успішно, що підтверджують результати дослідження. Було відзначено ефективність проведеної роботи з педагогами та батьками щодо підвищення інтересу у дітей старшого дошкільного віку до занять фізичною культурою засобом спортивних ігор. Впровадження експериментальної програми збільшило на 18% кількість дітей ЕГ з високим рівнем та на 6% із середнім рівнем сформованості інтересу до занять фізичною культурою.

Ключові слова: спортивні ігри; діти старшого дошкільного віку; інтерес до занять фізичною культурою; система роботи.

Вступ. В даний час державними стандартами та вимогами до структури основних освітніх програм дошкільної освіти визначено зміст освітньої галузі «Фізична культура», яке спрямоване на

досягнення мети щодо формування у дітей дошкільного віку інтересу, ціннісного ставлення до занять фізичною культурою, гармонійний фізичний розвиток через вирішення наступних завдань: розвиток фізичних якостей (швидкість, сила, гнучкість, витривалість та спритність); накопичення та збагачення рухового

досвіду дітей (оволодіння основними рухами); формування у дітей дошкільного віку потреби у руховій активності та фізичному вдосконаленні. У зв'язку з цим фахівці з галузі дошкільної освіти особливу увагу приділяють питанню формування інтересу до фізичної культури (Богініч, 2007; Драчук, et. al., 2022).

Науковці відзначають, інтерес, що виникає при навчанні, емоції та пов'язане з цим свідоме ставлення до своєї діяльності є сприятливою умовою для утворення стійкого збудження та тим самим для досягнення результатів. Питання формування позитивного ставлення до діяльності, у тому числі фізкультурної, розглядали такі науковці як Вільчковський, Е. С., та Курок, О. І. (2019).

Вивчення інтересу у дітей дошкільного віку до фізичної культури розглядалася в роботах таких авторів, як О. І. Курок, С. А. Тітаренко (2019). Автори відзначають наявність протиріччя між значенням формування інтересу у дітей дошкільного віку до фізичної культури та відсутністю або слабко вираженим інтересом у дітей до фізичної культури (Загородня, et. al., 2014). Сьогодні одним із пріоритетних завдань, яке стоять перед педагогами, є збереження здоров'я дітей у процесі виховання та навчання.

Проблема формування культури здоров'я є актуальною, своєчасною і досить складною. Метою оздоровчої роботи в закладі дошкільної освіти (ЗДО) є створення сталого інтересу у збереженні свого власного здоров'я та здоров'я оточуючих. Удосконалення фізкультурно-оздоровчої роботи в ЗДО для дітей дошкільного віку набуло особливої значущості у зв'язку з європейським вектором освіти України. Це дає ключові позиції сучасного оновлення ЗДО – охорона та зміцнення здоров'я дітей (як фізичного, так і психічного), гуманізація цілей та принципів освітньої роботи з дітьми, забезпечення наступності між усіма сферами соціального становлення особистості (Лущик, 2007).

Важливо вже у дошкільному віці формувати у дітей розуміння значення фізичної культури та інтерес до неї. У цьому контексті звернення до формування інтересу до занять фізичною культурою є важливим соціально-педагогічним завданням виховання дітей дошкільного віку. Актуальність проблеми, що розглядається, цілком безсумнівна.

Проте ця проблема широко висвітлюється стосовно дітей шкільного віку, а питання формування інтересу до занять фізичною культурою у дітей дошкільного віку мало вивчені. У зв'язку з цим, дана проблема ґрунтується на існуючому протиріччі між: необхідністю створювати умови, що сприяють формуванню інтересу до занять фізичною культурою у дітей старшого дошкільного віку та відсутністю умов, що сприяють даному процесу. Дане протиріччя дозволило виділити нам проблему дослідження, яка полягає у теоретичному обґрунтуванні та практичній реалізації системи роботи з формування інтересу до занять фізичною культурою у дітей старшого дошкільного віку (Богініч, & Бабачук, 2014).

Мета роботи: теоретично обґрунтувати систему роботи з формування інтересу до занять фізичною культурою у дітей старшого дошкільного віку засобами спортивних ігор та експериментально перевірити її ефективність.

Завдання дослідження: 1. Провести теоретичний аналіз та узагальнення психолого-педагогічної літератури щодо проблеми формування інтересу до занять фізичною культурою у дітей старшого дошкільного віку. 2. Виявити вихідний рівень сформованості інтересу у дітей старшого дошкільного віку до занять фізичною культурою. 3. Розробити систему роботи з формування інтересу до занять фізичною культурою у дітей старшого дошкільного віку засобами спортивних ігор та впровадити її.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконано відповідно до

науково-дослідної теми кафедри теорії і методики дошкільної освіти Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка «Оптимізація освітньо-виховного процесу в закладі дошкільної освіти», RK 0120U100787.

Матеріал і методи дослідження. З метою виявлення рівня сформованості інтересу до занять фізичною культурою дітей старшого дошкільного віку нами було проведено педагогічний експеримент, який здійснювався від вересня 2021 р. до лютого 2022 р. на базі Косівщинського закладу дошкільної освіти (ясла-садок) «Золота рибка» Степанівської селищної ради. У дослідженні взяли участь 32 дитини старшого дошкільного віку

(старша група) та їх батьки. На констатувальному етапі з дітей старшого дошкільного віку було сформовано дві групи (контрольну (КГ) – 15 дітей та експериментальну групу (ЕГ) – 17 дітей. Всі діти, які приймали участь в дослідженні працювали за освітньою програмою «Дитина» (2016), але в ЕГ було впроваджено систему роботи з формування інтересу до занять фізичною культурою дітей старшого дошкільного віку засобами спортивних ігор.

Під час дослідження були розроблені критерії, показники та рівні сформованості інтересу до занять фізичною культурою дітей старшого дошкільного віку, які представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

Критерії, показники та рівні сформованості інтересу до занять фізичною культурою дітей старшого дошкільного віку

Критерії сформованості	Показники
Мотиваційний	дитина усвідомлює поняття про фізичну культуру, про власні можливості, сформованість мотивів усвідомлення та наявності інтересу до занять фізичною культурою, до фізичного саморозвитку; вміння оцінювати особистий стан фізичної підготовленості та самопочуття під час занять фізичною культурою та прагнення бути фізично вдосконалим та здоровим. Дитина уявляє вплив фізичної культури на зміцнення здоров'я.
Інформаційний	дитина володіє знаннями про фізичну культуру, про техніку виконання фізичних вправ, передбачає накопичення і систематизацію знань про виконання рухових дій, вміння обґрунтувати вибір фізичних вправ для розвитку основних рухів та рухових якостей; розуміння важливості фізичного виховання для зміцнення та збереження здоров'я.
Діяльнісний	дитина відповідально відноситься до занять фізичною культурою, передбачає стабільність і активність у заняттях фізичною культурою; дотримується звички виконувати фізичні вправи в повсякденному житті.

Відповідно до розроблених критеріїв та показників визначено високий, середній та низький рівень сформованості інтересу до занять фізичною культурою дітей старшого дошкільного віку.

Високий рівень сформованості інтересу до занять фізичною культурою дітей старшого дошкільного віку характеризується: наявністю міцних знань з фізичної культури, вміння самостійно оцінювати особистий стан фізичної підготовленості та самопочуття під час занять фізичною культурою та прагнути бути фізично вдосконалим та здоровим.

Дитина уявляє вплив фізичної культури на зміцнення здоров'я та пояснює значимість фізичної культури.

Середній рівень сформованості інтересу до занять фізичною культурою дітей старшого дошкільного віку характеризується: достатніми знаннями з фізичної культури; відсутністю усвідомлення важливості занять фізичними вправами та значимості фізичної культури; діти відзначають 2-3 значні мотивації до занять фізичною культурою та браком мотивування доцільності використання фізичних вправ,

невмінням контролювати самопочуття під час виконання фізичних вправ та контролювати фізичне навантаження.

Низький рівень сформованості інтересу до занять фізичною культурою дітей старшого дошкільного віку відзначається: елементарними знаннями з фізичної культури; невідповідністю підібраних фізичних вправ для розвитку рухових якостей, небажанням та відсутністю інтересу до фізичної культури взагалі; низьким контролем самопочуття під час виконання фізичних вправ та невідповідним контролем фізичного навантаження; незрозумінням дитиною значимості фізичної культури.

Дослідницько-експериментальна робота включала проведення педагогічного експерименту, який складався з трьох етапів: констатувального, формувального та контрольного.

На констатувальному етапі експерименту, мета якого: виявити рівень сформованості інтересу у дітей старшого дошкільного віку до занять фізичною культурою, для отримання необхідних даних про рівень сформованості інтересу до занять фізичною культурою було проведено опитування дітей старшого дошкільного віку за методикою Є. Г. Єдельової, адаптувавши її під дошкільний вік. Опитування складалася з кількох блоків:

1. Перевага видів діяльності за освітньою програмою закладу дошкільної освіти.
2. Дослідження мотивів відвідування занять з фізичної культури.
3. Виявлення важливості занять фізичною культурою.

Метою формувального етапу експерименту було сформувати інтерес до занять фізичною культурою у дітей старшого дошкільного віку засобами спортивних ігор. У три етапи (теоретичний, діяльнісний та рефлексивний) було впроваджено систему роботи з формування у дітей старшого дошкільного віку інтересу до занять

фізичною культурою засобами спортивних ігор (Поспелова, 2012; Курок, et. al., 2023).

I етап (теоретичний етап) передбачав роботу у трьох напрямках: з дітьми, вихователями та батьками.

Заходи I етапу: 1. Бесіда про історію виникнення спортивних ігор (баскетболу, футболу, хокею). Під час таких бесід задавалися питання, які сприяли формуванню у кожної дитини вміння усвідомлювати та оцінювати себе та інших суб'єктів спільної діяльності, змінювати свою діяльність в результаті даного оцінювання, тобто виявляти рефлексивні вміння.

2. Розробка перспективного плану «Спортивні ігри» для взаємодії з дітьми та плану роботи з батьками. Цілеспрямована робота з формування інтересу до занять фізичною культурою у дітей старшого дошкільного віку проводилася паралельно з роботою з батьками та вихователями. Для створення у батьків інтересу до даної проблеми був оформлений куточок для батьків на тему «Історія розвитку спортивних ігор»; проведені консультації для батьків на тему «Чи потрібно долучати дітей до систематичних занять фізичними вправами», «Фізкультурне обладнання своїми руками», «Як зацікавити дитину займатися фізичною культурою», «Зарядка – це весело». Також батькам пропонувалися тести, за якими вони можуть перевірити власний рівень знань про спортивні ігри; різноманітні ігри та вправи, спрямовані на розвиток знань у дітей старшого дошкільного віку, які вони можуть проводити вдома.

3. Розробка картотеки спортивних ігор.
4. Організація гри-головоломки «Збери спортсмена»; перегляд презентацій «Види спорту», «Спортсмени», «Ми зі спортом дружимо», «Спортивний інвентар».
5. Створення проблемних ситуацій, проведення інтерактивних ігор «Футбол», «Хокей», «Баскетбол»; самостійна діяльність, вправи-тренажери «М'яч у стінку», «Спритні хлопці», «Наздожени пару».

б. Дидактичні ігри «Розтав футболістів», «Зроби розмітку», «Виклади правильно інвентар», «Добігай до», «Знайди поле», «М'яч на полі», «Роби, як я», «Спортивне доміно», «Підбери пару», «Веселий спорт»; сюжетно-рольові ігри «Спортивна школа», «Тренування», «Спортивний магазин»; будівельні ігри «Стадіон».

II етап (діяльнісний). На цьому етапі проводилися освітні заходи, що розвивають стійкий інтерес до занять фізичною культурою.

Заходи II етапу: 1. Створення розвивального середовища у групі на тему «Спортивні ігри» (батьки принесли з дому книги, альбоми, журнали, газети про спорт, електронний збірник з мультфільмами про спорт, відеозаписи спортивних передач, спортивних змагань).

2. Ознайомлення дітей зі спортивними іграми, використовуючи наочно-зорові приклади (перегляд мультфільму «Футбольні зірки», розгляд картин «Види спорту», читання віршів «Веселий футбол», спортивна казка.

3. Бліц-бесіда «Спортивні ігри», використання таких прийомів як питання-відповідь, закінчи пропозицію (наприклад: ворота у футболі захищає ... (воротар), проблемні ситуації та ігрові методи, інтерактивна гра «Футбол», гра-ходилка «Хокей», вірші для дітей.

4. Проведення спортивних свят «Привіт літо», «Спорт для всіх», спортивних розваг, присвячених Дню козацтва (14 листопада) «Спритні, сильні та сміливі», «На одній лижні», «Мама, тато і я – дружна сім'я», спортивне дозвілля «Веселе літо», фестиваль матчу «Всі на футбол».

5. Проведення занять з фізичної культури різного типу (опис власних дій, всіх дій, які потрібно виконати на занятті з фізичної культури, тематика – спортивні ігри).

6. Екскурсія до дитячої юнацької спортивної школи, зустрічі з відомими спортсменами, малювання малюнків на тему спортивних ігор, де діти виявили свою творчість та знання про різні види спорту.

III етап (рефлексивний етап). На цьому етапі зроблено аналіз кількості

дітей, які почали відвідувати спортивні секції, разом з батьками почали займатися спортивними іграми вдома на прогулянках та під час відпочинку.

Розроблена система роботи включала всі необхідні аспекти для формування інтересу у дітей старшого дошкільного віку до занять фізичною культурою засобами спортивних ігор. До неї входило не тільки робота з дітьми, але й з вихователями та батьками, що сприяє формуванню інтересу до різних видів спортивних ігор.

Під час контрольного етапу експерименту було проведено дослідно-експериментальну роботу, з метою фіксації змін, що відбулися після впровадження системи роботи з формування інтересу у дітей старшого дошкільного віку до занять фізичною культурою засобами спортивних ігор, під час якого застосовувалися такі самі діагностичні методи, як і на етапі констатувального експерименту.

Порівняльний аналіз змін сформованості інтересу у дітей старшого дошкільного віку до занять з фізичної культури, що відбулися під час контрольного етапу експерименту проводився методом опитування.

Вирішення поставлених завдань дослідження здійснювалося за допомогою наступних методів дослідження: теоретичний аналіз науково-методичної літератури, педагогічні методи дослідження (педагогічне спостереження, педагогічний експеримент), соціологічні методи дослідження (індивідуальні бесіди з дітьми, опитування), створення проблемних педагогічних ситуацій та їх аналіз (автор Є. Г. Єделева в модифікації), методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. Аналізуючи проблеми сучасних дітей дошкільного віку, нами виділено такі особливості розвитку інтересу у дітей старшого дошкільного віку до занять фізичною культурою: старший дошкільний вік – це найбільш вирішальний вік для становлення провідних баз психіки особистості, які

зумовлюють особливість і успішність до будь-якої діяльності, включаючи заняття фізичною культурою.

Під час опитування дітям пропонувалися такі питання: «Назвати по

черзі заняття, які проходять у вашому дитячому садочку. Яке заняття тобі найбільше подобається?». Результати відповідей дітей представлено в таблиці 2.

Таблиця 2

Вибір уподобань дітей КГ та ЕГ під час констатувального етапу

Група	Фізична культура	Музичне мистецтво	Образотворче мистецтво	Математика	Розвиток мовлення
КГ (n=15)	4 (27 %)	3 (20 %)	4 (27 %)	2 (13 %)	2 (13 %)
ЕГ (n=17)	4 (24 %)	3 (17 %)	5 (30 %)	3 (17 %)	2 (12 %)

Як видно з результатів опитування, перевагу діти старшого дошкільного віку надають таким видам діяльності в ЗДО: в КГ однакові результати мають фізична культура та образотворче мистецтво по 27 % дітей обрали їх, на другому місці музичне мистецтво (20 %), наступні сходинки займають математика та розвиток мовлення (по 13 %). Що стосується ЕГ, то отримали такі показники: першу позицію займає образотворче мистецтво (30 %), другу – фізична культура (24 %), на третій позиції

музичне мистецтво та математика (по 17 %), на останній сходинці – розвиток мовлення (12 %).

При час дослідження мотивів відвідування занять з фізичної культури пропонувалося відповісти на таке питання: «Чому ви відвідуєте заняття фізичною культурою?». Необхідно було вибрати одну відповідь із запропонованих. Отримані результати представлено в таблиці 3.

Таблиця 3.

Мотиви відвідування занять фізичною культурою дітей КГ та ЕГ під час констатувального етапу

№	Мотиви відвідування занять фізичною культурою	Група	
		КГ (n=15)	ЕГ (n=17)
1.	Заняття проходить весело, отримую гарний настрій	4 (27 %)	4 (24 %)
2.	Щоб стати красивими, стрункими, сильними та здоровими	3 (20 %)	3 (17 %)
3.	Подобається грати в ігри під час заняття фізичною культурою	4 (27 %)	5 (30 %)
4.	Подобається змагатися один з одним	2 (13 %)	3 (17 %)
5.	Тому що подобається вихователь (інструктор з фізичної культури)	2 (13 %)	2 (12 %)

Аналізуючи отримані результати щодо мотивів відвідування занять фізичною культурою, можна назвати такі сторони прояву інтересу дітей старшого дошкільного віку до занять фізичною культурою. Діти старшого дошкільного віку розуміють, що в першу чергу, займаючись фізичною культурою, можна зміцнити здоров'я, стати красивими, стрункими та сильними. Розуміння та осмислення цих цінностей на заняттях фізичною культурою здійснюється через змагальний метод, через рухливі та

спортивні ігри, у яких яскраво виражається дух змагання.

Під час виявлення важливості занять фізичною культурою діти на запитання: «Чи любите ви заняття фізичною культурою?» показали наступні результати: в КГ 33 % дітей відповіли «так», 27 % – «ні», «не знаю» – 40 % дітей. Що стосується дітей ЕГ, то маємо такі результати: 29 % дітей відповіли «так», такий же відсоток (29 %) – «ні», «не знаю» – 42 % дітей.

На запитання: «Заняття фізичною культурою допомагають вам у зміцненні здоров'я?», відповіли: діти КГ «так» – 33 %, «ні» – 33 %, «не знаю» – 34 %; діти ЕГ: «так» – 24 %, «ні» – 29 %, «не знаю» – 47 %.

На запропоноване питання «Твої батьки займаються спортом?» отримали наступні результати: в КГ «так» – 20 %, «ні» – 40 %, «не знаю» – 40 %; в ЕГ: «так» – 24 %, «ні» – 47 %, «не знаю» – 29 %. Отримані показники представлено в таблиці 4.

Таблиця 4.

Показники значущості занять фізичною культурою для дітей КГ та ЕГ під час констатувального етапу

Показники значущості занять фізичною культурою	Так		Ні		Не знаю	
	КГ (n=15)	ЕГ (n=17)	КГ (n=15)	ЕГ (n=17)	КГ (n=15)	ЕГ (n=17)
Чи любите ви фізичну культуру?	5 (33 %)	5 (29%)	4 (27%)	5 (29%)	6 (40%)	7 (42%)
Заняття фізичною культурою допомагають вам у зміцненні здоров'я?	5 (33 %)	4 (24%)	5 (33%)	5 (29%)	5 (34%)	8 (47%)
Твої батьки займаються спортом?	3 (20 %)	4 (24%)	6 (40%)	8 (47%)	6 (40%)	5 (29%)

Аналіз отриманих результатів за цією методикою показав, що в КГ тільки 3 дітей (20 %) мають високий рівень сформованості інтересу до занять фізичною культурою; 5 дітей (33 %) – середній рівень; 6 дітей (40 %) – низький рівень. В ЕГ – 4 дітей (23 %) мають високий рівень сформованості інтересу до

занять фізичною культурою, 6 дітей (35 %) – середній рівень; 7 дітей (42 %) – низький рівень.

Таким чином, ми виявили загальні рівні сформованості інтересу до занять фізичною культурою у дітей старшого дошкільного віку. Отримані результати представлено в таблиці 5.

Таблиця 5.

Загальні рівні сформованості інтересу до занять фізичною культурою у дітей старшого дошкільного віку на констатувальному етапі експерименту

Група	Високий рівень	Середній рівень	Низький рівень
КГ (n=15)	3 (20 %)	5 (33 %)	7 (47 %)
ЕГ (n=17)	4 (23 %)	6 (35 %)	7 (42 %)

До високого рівня сформованості інтересу до занять фізичною культурою в КГ 3 дітей (20 %), в ЕГ – 4 дітей (23 %); до середнього рівня – в КГ 5 дітей (33 %), в ЕГ – 6 дітей (35 %); до низького рівня – в КГ 7 дітей (47 %), в ЕГ – 7 дітей (42 %).

Таким чином, зазначаємо, що рівень сформованості інтересу до занять фізичною культурою у дітей старшого дошкільного віку перебуває в основному на низькому та середньому рівні.

Під час опитування щодо переваг видів діяльності за освітньою програмою ЗДО під час контрольного етапу

експерименту були отримали результати відповідей, що представлено в таблиці 6.

Під час дослідження мотивів відвідування занять фізичною культурою на контрольному етапі експерименту, дітям пропонувалися ті ж самі запитання (опитування), що і на констатувальному етапі. Одержані результати наведено у таблиці 7.

Отримані результати щодо мотивів відвідування занять фізичною культурою, вказують на такі сторони прояву інтересу дітей старшого дошкільного віку до занять фізичною культурою: основний мотив –

можна зміцнити здоров'я, стати красивими, стрункими та сильними. Після впровадження експериментальної системи роботи цей мотив покращився в ЕГ на 13% (від 17 % до 30 %), в КГ покращення цього мотиву відбулися на 7%. Щодо іншого мотиву (подобається грати в ігри під час

заняття фізичною культурою) показник ЕГ залишився на тому ж рівні, а в КГ погіршився на 7%. Щодо мотиву – подобається змагатися один з одним – зміни відбулися в КГ з 13 % до 20 % (на 7%), в ЕГ – з 17 % до 24 % (на 7%).

Таблиця 6.

Вибір уподобань дітей КГ та ЕГ під час констатувального та контрольного етапу експерименту

Група	Фізична культура		Музичне мистецтво		Образотворче мистецтво		Математика		Розвиток мовлення	
	Конс	Контр	Конс	Контр	Конс	Контр	Конс	Контр	Конс	Контр
КГ (n=15)	4 (27%)	5 (33%)	3 (20%)	3 (20%)	4 (27%)	4 (27%)	2 (13%)	2 (13%)	2 (13%)	1 (7%)
ЕГ (n=17)	4 (24%)	8 (48%)	3 (17%)	2 (12 %)	5 (30%)	4 (24 %)	3 (17%)	2 (12%)	2 (12%)	1 (6%)

Таблиця 7.

Мотиви відвідування занять фізичною культурою дітей КГ та ЕГ під час констатувального та контрольного етапів експерименту

№	Мотиви відвідування занять з фізичної культури	Констатувальний		Контрольний	
		КГ (n=15)	ЕГ (n=17)	КГ (n=15)	ЕГ (n=17)
1.	Заняття проходить весело, отримую гарний настрій	4 (27 %)	4 (24 %)	4 (27 %)	2 (12 %)
2.	Щоб стати красивими, стрункими, сильними та здоровими	3 (20 %)	3 (17 %)	4 (27 %)	5 (30 %)
3.	Подобається грати в ігри під час заняття фізичною культурою	4 (27 %)	5 (30 %)	3 (20 %)	5 (30 %)
4.	Подобається змагатися один з одним	2 (13 %)	3 (17 %)	3 (20 %)	4 (24 %)
5.	Тому що подобається вихователь (інструктор з фізичної культури)	2 (13 %)	2 (12 %)	1 (6 %)	1 (4 %)

В третьому блоці опитування (Виявлення важливості занять фізичною культурою на контрольному етапі експерименту) дітям старшого дошкільного віку на контрольному етапі були запропоновані ті ж самі питання, які і на початку експерименту. Результати представлено в таблиці 8.

Порівняльний аналіз показників загального рівня сформованості інтересу до занять фізичною культурою за опитуванням на констатувальному та контрольному етапі експерименту представлено в таблиці 9.

Отримані результати КГ вказують на зниження на констатувальному етапі відсотку дітей, які мають високий рівень сформованості інтересу до занять фізичною культурою з 33 % до 27 % (на

6%), показник середнього рівню залишився на тому ж рівні, що і під час констатувального етапу (33 %). При цьому збільшлася кількість дітей з низьким рівнем інтересу до занять фізичною культурою (з 34 % до 40 % дітей).

Аналізуючи показники ЕГ, бачимо збільшення на 17% кількості дітей з високим рівнем інтересу до занять фізичною культурою (з 30 % дітей до 47 %); з середнім рівнем інтересу спостерігається збільшення на 6% (з 35 % до 41 % дітей). Низький рівень інтересу до занять фізичною культурою на контрольному етапі відзначили усього 12 %. Отримані результати говорять про ефективність впровадження нашої системи роботи з формування інтересу до занять

фізичною культурою засобами спортивних ігор в ЕГ.

Таблиця 8.

Показники значущості занять фізичною культурою для дітей КГ та ЕГ під час констатувального та контрольного етапу

Відповіді (етап)	Групи	Показники значущості занять фізичною культурою		
		Чи любите ви фізичну культуру?	Заняття фізичною культурою допомагають вам у зміцненні здоров'я ?	Твої батьки займаються спортом ?
Так (Конст)	КГ (n=15)	5 (33 %)	5 (33 %)	3 (20 %)
	ЕГ (n=17)	5 (29 %)	4 (24 %)	4 (24 %)
Так (Контр)	КГ (n=15)	6 (40 %)	6 (40 %)	4 (27 %)
	ЕГ (n=17)	12 (71 %)	13 (76 %)	9 (54 %)
Ні (Конст)	КГ (n=15)	4 (27 %)	5 (33 %)	6 (40 %)
	ЕГ (n=17)	5 (29 %)	5 (29 %)	8 (47 %)
Ні (Контр)	КГ (n=15)	4 (27 %)	4 (26 %)	5 (33 %)
	ЕГ (n=17)	2 (12 %)	2 (12 %)	4 (23 %)
Не знаю (Конст)	КГ (n=15)	6 (40 %)	5 (34 %)	6 (40 %)
	ЕГ (n=17)	7 (42 %)	8 (47 %)	5 (29 %)
Не знаю (Контр)	КГ (n=15)	5 (33 %)	5 (34 %)	6 (40 %)
	ЕГ (n=17)	3 (17 %)	2 (12 %)	4 (23 %)

Таблиця 9.

Загальний рівень сформованості інтересу до занять фізичною культурою за методикою анкетування дітей КГ та ЕГ на констатувальному та контрольному етапі експерименту

Група	Низький рівень		Середній рівень		Високий рівень	
	Констат	Контрол	Констат	Контрол	Констат	Контрол
КГ (n=15)	6(40 %)	5 (34 %)	5 (33 %)	5 (33 %)	4 (27 %)	5 (33 %)
ЕГ (n=17)	6(35 %)	2 (12 %)	6 (35 %)	7 (41 %)	5 (30 %)	8 (47 %)

Відповідно до розроблених нами критеріїв та показників рівня сформованості інтересу до занять фізичною культурою дітей старшого

дошкільного віку, було встановлено загальні рівні сформованості інтересу в КГ та ЕГ. Отримані результати представлено в таблиці 10.

Таблиця 10.

Загальні рівні сформованості інтересу до занять фізичною культурою у дітей старшого дошкільного віку на констатувальному та контрольному етапі експерименту

Група	Низький рівень		Середній рівень		Високий рівень	
	Констат	Контрол	Констат	Контрол	Констат	Контрол
КГ (n=15)	7 (47 %)	5 (33 %)	5 (33 %)	6 (40 %)	3 (20 %)	4 (27 %)
ЕГ (n=17)	7 (42 %)	3 (18 %)	6 (35 %)	7 (41 %)	4 (23 %)	7 (41 %)

Високий рівень сформованості інтересу до занять фізичною культурою на початку експерименту в КГ мали 3 дітей (20 %), в кінці – 4 дітей (27 %), в ЕГ на початку – 4 дітей (23 %) в кінці – 7 (41 %); середній рівень в КГ був на початку – у 5 дітей (33 %) в кінці – у 6 дітей (40 %), в ЕГ

у 6 дітей (35 %) та 7 дітей (41 %), відповідно. Низький рівень інтересу в КГ на початку дослідження мали 7 дітей (47 %), в кінці – 5 дітей (33 %); в ЕГ – 7 дітей (42 %) на початку, 3 дітей – в кінці (18 %).

Висновки. 1. Діти старшого дошкільного віку Косівщинського закладу дошкільної освіти (ясла-садок) «Золота рибка» Степанівської селищної ради мали наступний рівень загальної сформованості інтересу до занять з фізичної культури: високий рівень сформованості інтересу в КГ мали 3 дітей (20%), в ЕГ – 4 дітей (23%); середній рівень – в КГ 5 дітей (33%), в ЕГ – 6 дітей (35%); низький рівень – по 7 дітей в КГ (42%) та ЕГ (47%).

2. Впровадження експериментальної програми збільшило на 18% кількість дітей ЗДО з високим рівнем та на 6% із середнім рівнем сформованості інтересу до занять фізичною культурою.

Перспективи подальших досліджень вбачаються в розробленні системи роботи щодо підвищення інтересу у дітей старшого дошкільного віку до занять фізичною культурою рухливими іграми з елементами спортивних.

Конфлікт інтересів. Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

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

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

- Богініч, О. Л. (2007). *Фізичне виховання дошкільників засобами гри*. Київ: Вища школа.
- Богініч, О., & Бабачук, Ю. (2014). *Рухливі ігри та ігрові вправи з елементами спортивних ігор для дітей старшого дошкільного віку*: методичний посібник. Суми.
- Вільчковський, Е. С., & Курок, О. І. (2019). *Теорія і методика фізичного виховання дітей дошкільного віку*: навчальний посібник. Суми: Університетська книга.
- Дитина : Освітня програма для дітей від 2 до 7 років*. (2016). Наук. кер. проекту В. О. Огнев'юк; авт. кол. Г. В. Беленька, О. Л. Богініч, Н. І. Богданець-Білоskalенко та ін. Київ: Київ. університетім. Б. Грінченка.
- Драчук, А. І., Хлус, Н. О., Москаленко, І. М., & Капелько, Л. Г. (2022). *Методичні рекомендації до організації ігор та вправ спортивного характеру в закладах дошкільної освіти*. Вінниця: ТОВ «Твори».
- Загородня, Л. П., Титаренко, С. А., & Барсуковська, Г. П. (2014). *Фізичне виховання дітей дошкільного віку*: навчальний посібник. Суми: Університетська книга.
- Лущик, І. В. (2007). *Фізичне виховання дошкільників. Фізкультурно-оздоровча робота*. Київ, Ранок.
- Поспелова, І. (2012). Спортивні ігри і вправи – ефективний засіб фізичного виховання дошкільників. *Вихователь-методист дошкільного закладу*, 6, 49–55.
- Рухливі та спортивні ігри для дітей дошкільного віку (курс лекцій)* : навчальний посібник (2023). / автори-укладачі: О. І. Курок, Н. О. Хлус, С. А. Титаренко. Вінниця: ТОВ «Твори».
- Шкуратова, М.°С. (2010). *Фізична культура в дошкільному навчальному закладі. Старша група*. Харків: Вид-во «Ранок».

Стаття надійшла до редакції: 13.04.2023

Опубліковано: 01.06.2023

Abstract. *Khlus°N.°O. Forming older preschool age children's interest in physical education classes by means of sports games. The purpose of the work is to substantiate theoretically the system of work on the forming of older preschool children's interest in physical education classes by means of sports games. Materials and methods.* 32 children of older preschool age and their parents participated in the research. At the ascertaining stage, two groups of the older preschool age children were formed – the control group (CG) of 15 children and the experimental group (EG) of 17 children. All the children who participated in the study were

educated according to the educational program “Dytyna” (“Child”), but in EG a work system was implemented to form older preschool children’s interest in physical education by means of sports games. During the research, criteria, indicators and levels of formation of older preschool children’s interest in physical culture were developed. **Research methods:** theoretical analysis of scientific and methodological literature, pedagogical research methods (pedagogical observation, pedagogical experiment), sociological research methods (individual conversations with children, surveys), creation of problematic pedagogical situations and their analysis (author E. G. Yedeleva in modification), methods of mathematical statistics. **Results.** At the ascertainment stage, the general levels of formation of interest in physical education classes among older preschool children were revealed: 3 children (20%) in CG and 4 children (23%) in EG had got a high level; 5 children (33%) in CG and 6 children (35%) in EG had got an average level; 7 children (47%) in CG and 7 children (42%) in EG had got a low level. A high level of interest in physical education was demonstrated by 3 children (20%) in the CG and 4 children (23%) in the EG; an average level - by 5 children (33%) in the CG and 6 children (35%) in the EG; a low level - by 7 children (47%) in the CG and 7 children (42%) in the EG. According to the obtained indicators, we concluded that both CG and EG have the same level of formation of interest. It was implemented in three stages (theoretical, active and reflective) and covered three directions - work with children, educators and children’s parents. At the control stage, assessing the dynamics of changes in the level of interest in physical education classes in CG and EG, we obtained results indicating a positive dynamics of interest formation among EG children. **Conclusions.** The implementation of work system was successful, that is confirmed by the results of the research. The effectiveness of the work carried out with teachers and parents to increase the interest of older preschool children in physical education classes by means of sports games was noted. The implementation of the experimental programme increased by 18% the number of EG children with a high level and by 6% with an average level of interest in physical education.

Keywords: sports games; children of older preschool age; interest in physical education classes; work system.

Reference

- Boginich, O.L. (2007). *Fizychnе vyhovannja doshkil'nykiv zasobamy gry* [Physical education of preschoolers by means of games] Kyi'v: Vyshha shkola. [in Ukrainian].
- Boginich, O., & Babachuk, Ju. (2014). *Ruhlyvi igry ta igrovi vpravy z elementamy sportyvnyh igor dlja ditej starshogo doshkil'nogo viku* [Movement games and game exercises with elements of sports games for older preschool children]: metodychnyj posibnyk. Sumy. [in Ukrainian].
- Vil'chkovs'kyj, E.S., & Kurok, O.I. (2019). *Teorija i metodyka fizychnogo vyhovannja ditej doshkil'nogo viku* [Theory and methods of physical education of preschool children] : navchal'nyj posibnyk. Sumy: Universytets'ka knyga. [in Ukrainian].
- Dytyna : Osvitnja programa dlja ditej vid 2 do 7 rokiv* [Child: Educational program for children from 2 to 7 years old]. (2016). Nauk. ker. proektu V. O. Ognev'juk; avt. kol. G. V. Bjeljen'ka, O. L. Boginich, N. I. Bogdanec'-Biloskalenko ta in. Kyi'v: Kyi'v. universytet. B. Grinchenka. [in Ukrainian].
- Drachuk, A. I., Hlus, N. O., Moskalenko, I. M., & Kapel'ko, L. G. (2022). *Metodychni rekomendacii' do organizacii' igor ta vprav sportyvnoho harakteru v zakladah doshkil'noi' osvity* [Methodical recommendations for the organization of sports games and exercises in preschool education institutions]. Vinnycja: TOV «Tvory». [in Ukrainian].
- Zagorodnja, L. P., Titarenko, S. A., & Barsukovs'ka, G. P. (2014). *Fizychnе vyhovannja ditej doshkil'nogo viku: navchal'nyj posibnyk* [Physical education of preschool children: a study guide]. Sumy: Universytets'ka knyga. [in Ukrainian].
- Lushhyk, I. V. (2007). *Fizychnе vyhovannja doshkil'nykiv. Fizkul'turno-ozdorovcha robota* [Physical education of preschoolers. Physical culture and health work]. Kyi'v, Ranok. [in Ukrainian].

- Pospjelova, I. (2012). Sportyvni igry i vpravy – efektyvnyj zasib fizychnogo vyhovannja doshkil'nykiv [Sports games and exercises – an effective means of physical education of preschoolers]. *Vyhovatel'-metodyst doshkil'nogo zakladu [Teacher-methodist of a preschool education institution]*, no 6, 49–55. [in Ukrainian].
- Ruhlyvi ta sportyvni igry dlja ditej doshkil'nogo viku (kurs lekcij) [Movement and sports games for preschool children (lecture course)]*: navchal'nyj posibnyk (2023). / avtory-ukladachi: O. I. Kurok, N. O. Hlus, S. A. Titarenko. Vinnycja: TOV «Tvory». [in Ukrainian].
- Shkuratova, M.°S. (2010). *Fizychna kul'tura v doshkil'nomu navchal'nomu zakladi. Starsha grupa [Physical culture in a preschool educational institution. Older group]*. Harkiv: Vyd-vo «Ranok». [in Ukrainian].

Відомості про авторів / Information about the Authors

Хлус Наталія Олександрівна: завідувач кафедри теорії і методики фізичного виховання, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент; Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженко: вул. Києво-Московська, 24, м. Глухів, Сумська обл., 41400, Україна.

Nataliia Khlus: *Head of Chair of Theory and Methods of Physical Education, Candidate of sciences in Physical Education and Sports, Associate Professor*
Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University: st. Kiev-Moscow 24, Hlukhiv, 41400, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0001-9860-1047>

E-mail: hlusnatasha2020@ukr.net

Фізичний стан студентів закладів вищої освіти та можливості його корекції засобами футболу

Цись Д.І., Цись Н.О.

Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка

Анотація. Мета роботи – розробити програму корекції фізичного стану студентів закладу вищої освіти в процесі фізичного виховання з використанням засобів футболу й експериментально обґрунтувати її ефективність. **Матеріал і методи.** В експерименті взяли участь 35 студентів 1-2 курсів Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка, які за станом здоров'я були віднесені до основної медичної групи. Функціональна діагностика включала проведення проб Штанге та Генчі (затримання дихання на вдиху та видиху відповідно), а також визначення частоти серцевих скорочень у спокої. Педагогічне тестування проводилося з метою визначення показників фізичної підготовленості досліджуваних студентів – рівня прояву спритності (за результатом човникового бігу 3x10 м) і швидкісно-силових здібностей (за результатом стрибка в довжину з місця). **Результати.** Корекція фізичного стану студентів здійснювалася шляхом впровадження впродовж першого півріччя в межах 25 % від навчальних годин фізичного виховання за розділом «Футбол» розробленої тренувальної програми. Особливостями розробленої програми були спеціально-підготовчі засоби, оптимальні компоненти навантаження, використання рухливих ігор і естафет, інтерактивних методів. Показники проб Штанге та Генчі статистично достовірно збільшилися на 4,3 і 5,4 % з $67,15 \pm 1,05$ до $70,02 \pm 0,77$ с ($t=2,28$; $p<0,05$) і з $35,42 \pm 0,65$ до $37,34 \pm 0,49$ с ($t=2,43$; $p<0,05$) відповідно. Результат човникового бігу 3x10 м статистично достовірно покращився на 2,5 % з $7,52 \pm 0,06$ до $7,33 \pm 0,04$ с ($t=2,82$; $p<0,05$), а показник стрибка в довжину з місця – на 1,5 % з $253,12 \pm 1,39$ до $256,89 \pm 1,25$ см ($t=2,07$; $p<0,05$). **Висновки.** Впровадження розробленої програми сприяло статистично достовірному покращенню більшості показників фізичної та функціональної підготовленості студентів у межах від 1,5 до 5,4 %, що підтверджує ефективність корекції фізичного стану засобами футболу.

Ключові слова: фізична підготовленість; функціональна підготовленість; футбол; студенти; фізичне виховання.

Вступ. Погіршення рівня здоров'я молоді є стійкою тенденцією, що спостерігається останнім часом. Фахівці вказують на комплексний характер цієї проблеми, що стала наслідком, перш за все, зниження рухової активності (Футорний & Рудницький, 2013; Сороколіт & Зорик, 2018; Щепотіна, 2021; Щепотіна & Романюк, 2021). У зв'язку з цим, серед усього спектру завдань, що вирішуються в процесі фізичного виховання, в сучасних умовах не викликає сумнівів першочергове значення саме оздоровчого компоненту.

Ефективне управління фізичним вихованням передбачає необхідність урахування такого інтегрального

показника як фізичний стан, що включає як мінімум оцінку фізичного розвитку, функціональної та фізичної підготовленості молоді. Виходячи з рівня фізичного стану досліджуваного, стає можливим вибіркове застосування засобів фізичного виховання, диференціація навантаження в процесі занять тощо. А, як відомо, оздоровчий вплив, розвиток морфофункціональних показників і фізичних якостей можливі тільки при умові адекватності фізичних навантажень (Грибан, 2009; Yarmak et al, 2017; Griban et al, 2020). Таким чином, основна мета оцінки фізичного стану досліджуваного – отримати інформацію про його фізичний статус для подальшого використання цих даних у процесі адекватного вибору

фізичних навантажень, збереження та зміцнення здоров'я, підвищення рівня фізичної працездатності та підготовленості, раціональної побудови занять, контролю за змінами в організмі під впливом навантажень, своєчасної корекції освітнього процесу (Круцевич, et al, 2011; Yarmak et al, 2018).

Аналіз доступної літератури показав, що проблемі оцінки та корекції фізичного стану студентської молоді присвячений значний науковий доробок. Зокрема, перспективи корекції фізичного стану студентів музичних спеціальностей у процесі професійно-прикладної фізичної підготовки досліджували І. Асаулюк, П. Маринчук, А. Дяченко (2019). Ефективність тайського боксу як засобу корекції фізичного стану студентів обґрунтовувалося в дослідженні О. Власюк, О. Чуйко (2016). Про необхідність урахування стану біогеометричного профілю для корекції порушень постави як складової фізичного стану студентів наголошується в роботі С. Лопачького, І. Випасняка, Б. Лісовського (2016). Це свідчить про актуальність дослідження проблеми корекції фізичного стану студентів у процесі фізичного виховання. Крім того, в попередніх дослідженнях (Хлус, et al, 2020; Цись, et al, 2021) було представлено вплив занять волейболом і міні-футболом відповідно на фізичний стан студенток. Враховуючи значний позитивний рекреаційний і оздоровчий вплив занять спортивними іграми на фізичний стан молоді (Гринь, 2012; Щепотіна, 2012; Горобей et al, 2017; Самусь, 2018), а також, беручи до уваги характер рухової діяльності гравців у футболі (Перевозник & Перцухов, 2015; Kostiukevych, et al, 2020), вважаємо доцільним продовжити вивчення обраного напрямку з метою обґрунтування можливості корекції фізичного стану студентів засобами футболу.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Дослідження виконано відповідно до плану науково-дослідної

роботи кафедри теорії і методики фізичного виховання Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка.

Мета дослідження – розробити програму корекції фізичного стану студентів закладу вищої освіти в процесі фізичного виховання з використанням засобів футболу й експериментально обґрунтувати її ефективність.

Матеріал і методи дослідження. У дослідженні взяли участь 35 студентів 1-2 курсів Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка, які за станом здоров'я були віднесені до основної медичної групи. Всі учасники надали інформовану згоду на участь у дослідженні.

Організація дослідження. В межах першого півріччя 2021-2022 навчального року проводився порівняльний педагогічний експеримент, зміст якого склали 4 кроки:

1. Визначення вихідних показників фізичного стану досліджуваних студентів на початку педагогічного експерименту з використанням методів функціональної діагностики та педагогічного тестування. Функціональна діагностика включала проведення проб Штанге та Генчі (затримання дихання на вдиху та видиху відповідно), а також визначення частоти серцевих скорочень у спокої. Педагогічне тестування проводилося з метою визначення показників фізичної підготовленості досліджуваних студентів – рівня прояву спритності (за результатом човникового бігу 3X10 м) і швидкісно-силових здібностей (за результатом стрибка в довжину з місця).

2. Розподіл досліджуваних студентів за результатами функціональної діагностики та педагогічного тестування на дві групи – експериментальну (n=17) та контрольну (n=18), показники фізичного стану яких статистично достовірно не відрізнялися ($p > 0,05$). Це давало підстави для продовження педагогічного експерименту.

3. Проведення педагогічного експерименту, змістом якого передбачалося впровадження на заняттях з фізичного виховання студентів експериментальної групи розробленої програми корекції фізичного стану з використанням засобів футболу. Студенти контрольної групи в цей час продовжували займатися за традиційною програмою з фізичного виховання за розділом «Футбол».

Окремо варто зупинитися на особливостях розробленої експериментальної програми. Упродовж першого півріччя студенти експериментальної групи відвідували заняття з фізичного виховання за програмою навчальної дисципліни з розділу «Футбол», але при цьому, 25 % від обсягу навчальних годин дисципліни відводилися для корекції фізичного стану за розробленою нами програмою. Серед особливостей розробленої програми відзначаємо наступні:

1) спеціально-підготовчі вправи з футболу, що передбачали розвиток фізичних якостей у взаємозв'язку з удосконаленням технічних прийомів гри, складала основу розробленої програми. Наприклад:

а) у трійках: вистрибування вгору для ударів головою по м'ячу, накинутого партнером, із протидією партнера, який утримує закріплений на поясі гравця амортизатор (2-3 серії по 8-10 стрибків, інтервал відпочинку – до 3 хв між серіями, інтенсивність – висока);

б) у парах: ведення м'яча з обведенням 10 стійок із протидією партнера, який утримує закріплений на поясі гравця амортизатор (3-4 серії, інтервал відпочинку – 2-3 хв, інтенсивність – максимальна);

в) індивідуально: жонгливання м'ячем, стоячи на півсфері (3-4 серії по 10-15 разів, інтервал відпочинку – до 2 хв між серіями, інтенсивність – середня);

2) компоненти навантаження (дозування, інтенсивність тощо) були оптимальними для спрямованого розвитку

функціональних можливостей і фізичних якостей;

3) до програми включалися також рухливі ігри й естафети, інтерактивні методи навчання, музичний супровід для покращення емоційного фону занять і підвищення мотивації до самостійних занять.

4. Повторне проведення функціональної діагностики та педагогічного тестування для визначення показників фізичного стану досліджуваних студентів і порівняння отриманих даних із початковими з метою виявлення динаміки результатів і визначення ефективності розробленої програми.

Статистичний аналіз результатів функціональної діагностики та педагогічного тестування досліджуваних студентів на етапах педагогічного експерименту проводився з використанням комп'ютерної програми Excel і передбачав визначення середнього значення (\bar{x}) та

похибки (m). Достовірність різниці між результатами на початку й у кінці педагогічного експерименту визначалася за допомогою t-критерію Стьюдента на рівні значущості $\alpha=0,05$ (Albert et al, 2017; Byshevets et al, 2019; Kostiukevych et al, 2020).

Методи дослідження: аналіз даних літературних джерел з проблеми дослідження, педагогічне тестування, функціональна діагностика, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. Результати педагогічного тестування та функціональної діагностики досліджуваних студентів контрольної й експериментальної груп на етапах педагогічного експерименту представлено в табл. 1.

Загалом, порівняння початкових показників із результатами попередніх досліджень (Самусь, 2018; Цись, et al, 2021) підтверджує гіпотезу про низький рівень фізичного стану досліджуваних студентів і необхідність його корекції.

Динаміка показників фізичного стану студентів контрольної (КГ) й експериментальної (ЕГ) груп упродовж педагогічного експерименту

№ п/п	Показники фізичного стану	Група	Статистичні показники			
			на початку	у кінці	t	p
			$\bar{x}_1 \pm m_1$	$\bar{x}_2 \pm m_2$		
1	Проба Штанге, с	КГ (n=18)	67,58±1,07	68,93±0,93	0,98	>0,05
		ЕГ (n=17)	67,15±1,05	70,02±0,77	2,28	<0,05
2	Проба Генчі, с	КГ (n=18)	35,74±0,60	36,91±0,53	1,50	>0,05
		ЕГ (n=17)	35,42±0,65	37,34±0,49	2,43	<0,05
3	Частота серцевих скорочень у спокої, уд/хв	КГ (n=18)	67,42±0,93	67,04±0,80	0,32	>0,05
		ЕГ (n=17)	67,12±0,91	66,22±0,84	0,75	>0,05
4	Човниковий біг 3X10 м, с	КГ (n=18)	7,56±0,05	7,42±0,04	2,18	<0,05
		ЕГ (n=17)	7,52±0,06	7,33±0,04	2,82	<0,05
5	Стрибок у довжину з місця, см	КГ (n=18)	252,97±1,33	254,42±1,27	0,81	>0,05
		ЕГ (n=17)	253,12±1,39	256,89±1,25	2,07	<0,05

У цілому, відзначаємо позитивний вплив занять футболом на показники фізичної і функціональної підготовленості досліджуваних студентів упродовж педагогічного експерименту, хоча результати в експериментальній групі є більш яскраво вираженими. Так, статистично достовірне покращення показників фізичного стану виявлено щодо дихальної системи студентів, а також рівня прояву ними спритності та швидкісно-силових здібностей. Зокрема, показники проб Штанге та Генчі статистично достовірно збільшилися на 4,3 і 5,4 % з 67,15±1,05 до 70,02±0,77 с (t=2,28; p<0,05) та з 35,42±0,65 до 37,34±0,49 с (t=2,43; p<0,05) відповідно (рис. 1). Крім того, результат човникового бігу 3X10 м статистично достовірно покращився на 2,5 % з 7,52±0,06 до 7,33±0,04 с (t=2,82; p<0,05), а показник стрибка в довжину з місця – на 1,5 % з 253,12±1,39 до 256,89±1,25 см (t=2,07; p<0,05). Відсутність статистично достовірного покращення частоти серцевих скорочень у

спокої, що характеризує діяльність серцево-судинної системи, пов'язуємо з обмеженою тривалістю педагогічного експерименту, хоча й спостерігаємо динаміку до зниження окресленого показника (рис. 1).

У студентів контрольної групи також відзначаємо позитивну динаміку досліджуваних показників, хоча статистично достовірна зміна стосувалася лише результату, що характеризував рівень прояву спритності за показником човникового бігу 3X10 м, який упродовж педагогічного експерименту покращився в середньому на 1,9 % з 7,56±0,05 до 7,42±0,04 с (t=2,18; p<0,05). Такий результат пов'язуємо з характером рухової діяльності в футболі, що супроводжується великим обсягом прискорень на короткі дистанції з постійною зміною напрямку руху (Перевозник & Перцухов, 2015; Kostiukevych et al, 2020), що очевидно сприяє розвитку спритності внаслідок виконання ігрової діяльності. По іншим показникам відзначаємо позитивну

динаміку, хоча статистично достовірних змін не виявлено ($p > 0,05$).

Таким чином, аналіз отриманих результатів підтверджує ефективність

корекції фізичного стану студентів засобами футболу.

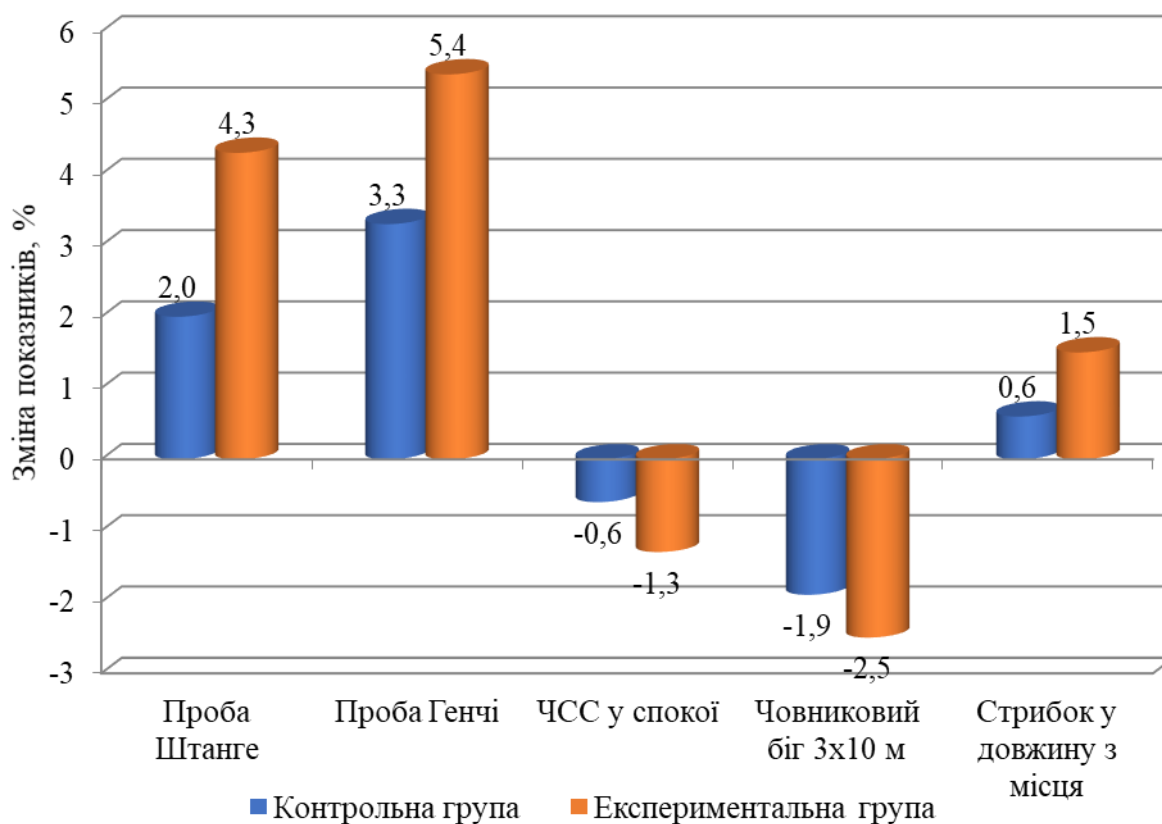


Рис. 1. Динаміка показників фізичного стану студентів контрольної й експериментальної груп упродовж педагогічного експерименту, %

Висновки. 1. Фізичний стан молоді на сучасному етапі характеризується зниженням показників і потребує корекції в процесі фізичного виховання в умовах закладів вищої освіти. Заняття футболу, рухова діяльність у якому складається з бігу, стрибків, ударів по м'ячу, здійснюють позитивний вплив на серцево-судинну та дихальну системи, на розвиток фізичних якостей.

2. Корекція фізичного стану студентів здійснювалася шляхом впровадження впродовж першого півріччя в межах 25 % від навчальних годин фізичного виховання за розділом «Футбол» розробленої тренувальної програми. Особливостями розробленої програми були спеціально-підготовчі

засоби, оптимальні компоненти навантаження, використання рухливих ігор і естафет, інтерактивних методів.

3. Впровадження розробленої програми сприяло статистично достовірному покращенню більшості показників фізичної та функціональної підготовленості студентів у межах від 1,5 до 5,4 %, що підтверджує ефективність корекції фізичного стану засобами футболу.

Перспективи подальших досліджень вбачаються у вивченні динаміки фізичного стану студентів упродовж навчання в закладі вищої освіти та дослідженню можливостей його корекції засобами спортивних ігор.

Конфлікт інтересів. Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

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

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Асаулук, І., Маринчук, П., & Дяченко, А. (2017). Корекція фізичного стану студентів спеціальності Музичне мистецтво в процесі професійно-прикладної фізичної підготовки. *Спортивний вісник Придніпров'я*, 2, 50-59.
- Власюк, О.О., & Чуйко, О.О. (2016). До питання корекції фізичного стану студентів 17-19 років засобами тайського боксу в секційних заняттях. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, 8 (78 К) 16, 14-17.
- Горобей, М.П., Чалий, О.С., & Дерябкіна, Т.В. (2017). Спортивні ігри як фактор формування культури здоров'я студентів. *Спортивні ігри*, 2, 8-10.
- Грибан, Г.П. (2009). *Життєдіяльність та рухова активність студентів*. Житомир: Вид-во Рута.
- Гринь, А.Р. (2012). Оздоровчий вплив занять футболом на функціональний стан студентської молоді. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / Фізична культура і спорт»*, 26, 25-33.
- Круцевич, Т.Ю., Воробйов, М.І., & Безверхня, Г.В. (2011). *Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді*. Київ : Олімпійська література.
- Лопачький, С.В., Випасняк, І.П., & Лісовський, Б.П. (2016). Корекція порушень постави студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням стану біогеометричного профілю. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, 8 (78 К) 16, 50-54.
- Перевозник, В.І., & Перцухов, А.А. (2015). Рухова активність футболістів різного амплуа в умовах змагальної діяльності. *Спортивні ігри*, 11, 143-146.
- Самусь, А.І. (2018). Динаміка показників фізичного розвитку та фізичної підготовленості студенток під впливом занять зі спортивних ігор у процесі фізичного виховання в умовах ЗВО. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*, (11), 317-325.
- Сороколіт, Н., & Зорик, М. Я. (2018). Аналіз стану здоров'я студентської молоді України. *Молода спортивна наука України*, 2, 38-39.
- Футорний, С., & Рудницький, О. (2013). Характеристика стану здоров'я студентів вищих навчальних закладів. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, 2, 99-105.
- Хлус, Н.О., Цись, Д.І., & Цись, Н.О. (2020). Корекція фізичного стану студенток у процесі фізичного виховання засобами волейболу. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка (Серія: Педагогічні науки)*, 10 (166), 240-245. DOI: 10.5281/zenodo.4513841
- Цись, Д.І., Хлус, Н.О., & Цись, Н.О. (2021). Вплив занять міні-футболом у процесі фізичного виховання в умовах закладів вищої освіти на фізичний стан студенток. *Спортивні ігри*, 4 (22), 72-80. DOI: 10.15391/si.2021-4.07
- Щепотіна, Н. (2012). Вплив фізичних навантажень на морфологічні показники волейболісток інституту фізичного виховання і спорту. *Актуальні проблеми сучасної науки та наукових досліджень: Зб. наук. праць Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського*, 1, 36-39.

- Щепотіна, Н. Ю. (2021). Особливості підготовки здобувачів вищої освіти фізкультурно-спортивного профілю в умовах пандемії COVID-19. *Revolution changes and innovations in the training of teachers of physical culture and sports: Internship proceedings*, June 29 - August 7, 2021, 24-28.
- Щепотіна, Н.Ю., & Романюк, О.В. (2021). Оцінка рівня фізичної працездатності учнів середніх класів. *Перспективи, проблеми та наявні здобутки розвитку фізичної культури і спорту в Україні: IV Всеукраїнська інтернет-конференція "COLOR OF SCIENCE"*, 29 січня 2021 року, 180-182.
- Albert, J., Glickman, M. E., Swartz, T. B., & Koning, R. H. (Eds.). (2017). *Handbook of statistical methods and analyses in sports*. CRC Press.
- Byshevets, N., Denysova, L., Shynkaruk, O., Serhiyenko, K., Usychenko, V., Stepanenko, O., & Syvash, I. (2019). Using the methods of mathematical statistics in sports and educational research. *Journal of Physical Education and Sport*, 19(3), 1030-1034. DOI: 10.7752/jpes.2019.s3148
- Griban, G., Kobernyk, O., Terentieva, N., Shkola, O., Dikhtiarenko, Z., Mychka, I., Yeromenko, E., Savchenko, L., Lytvynenko, A., & Prontenko, K. (2020). Formation of Health and Fitness Competencies of Students in the Process of Physical Education. *Sport Mont*, 18 (3), 73–78. DOI: 10.26773/smj.201008
- Kostiukevych, V., Lazarenko, N., Vozniuk, T., Shchepotina, N., Shynkaruk, O., Valentina, V., Borysova, O., Didyk, T., Perepelytsia, O., Hudyma, S., & Bezmylov, N. (2020). Choice and experimental substantiation of tests for controlling physical and technical preparedness of hockey players. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(5), 2735-2744. DOI: 10.7752/jpes.2020.05372
- Kostiukevych, V., Shchepotina, N., & Vozniuk, T. (2020). Monitoring and Analyzing of the Attacks of the Football Team. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 20(2), 68-76. DOI: 10.17309/tmfv.2020.2.02
- Yarmak, O., Galan, Y., Blagii, O., Palichuk, Y., Hakman, A., Balatska, L., & Moroz, O. (2018). Analysis of the factor structure of the physical condition of girls 17-19 year-old. *Journal of Human Sport and Exercise*, 13(S2), S259-S268. DOI: 10.14198/jhse.2018.13.Proc2.11
- Yarmak, O., Galan, Y., Nakonechnyi, I., Hakman, A., Filak, Y. & Blahii, O. (2017). Screening system of the physical condition of boys aged 15-17 years in the process of physical education. *Journal of Physical Education and Sport*, 17 (SI 3), 1017-1023. DOI: 10.7752/jpes.2017.s3156

Стаття надійшла до редакції: 03.05.2023

Опубліковано: 01.06.2023

Abstract. *Tsys D.I., Tsys N.O. The physical condition of students of higher education institutions and the possibility of its correction by means of football. The purpose of the study was to develop a program for correcting the physical condition of students of a higher education institution in the process of physical education using football means and experimentally substantiate its effectiveness. Material and methods.* 35 students of the 1st-2nd years of the Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University participated in the experiment, who were assigned to the main medical group based on their health status. Functional diagnostics included carrying out tests of Stange and Genchi (holding breath during inhalation and exhalation, respectively), as well as determination of heart rate at rest. Pedagogical testing was conducted in order to determine the indicators of the physical fitness of the studied students - the level of dexterity (according to the result of the shuttle run 3x10 m) and speed and strength abilities (according to the result of the standing long jump). **Results.** Correction of the physical condition of students was carried out by implementing the developed training program during the first half of the year within 25% of the training hours of physical education under the "Football" section.

Features of the developed program were special training means, optimal load components, use of mobile games and relays, interactive methods. The indicators of the Shtange and Genchi samples increased statistically significantly by 4.3 and 5.4 % from 67.15 ± 1.05 to 70.02 ± 0.77 s ($t=2.28$; $p<0.05$) and from 35.42 ± 0.65 to 37.34 ± 0.49 s ($t=2.43$; $p<0.05$), respectively. The result of the 3x10 m shuttle run improved statistically significantly by 2.5 % from 7.52 ± 0.06 to 7.33 ± 0.04 s ($t=2.82$; $p<0.05$), and the standing long jump - by 1.5 % from 253.12 ± 1.39 to 256.89 ± 1.25 cm ($t=2.07$; $p<0.05$). **Conclusions.** The implementation of the developed program contributed to a statistically significant improvement of most indicators of physical and functional preparedness of students in the range from 1.5 to 5.4 %, which confirms the effectiveness of physical condition correction by means of football.

Keywords: physical fitness; functional preparedness; football; students; physical education.

Reference

- Asauliuk, I., Marynychuk, P., & Diachenko, A. (2017). Korektsiya fizychnoho stanu studentiv spetsial'nosti Muzychne mystetstvo v protsesi profesiyno-prykladnoyi fizychnoyi pidhotovky [Correction of the physical condition of students majoring in Music in the process of professional and applied physical training]. *Sportyvnyy visnyk Prydniprov'ya* [Prydniprovya Sports Bulletin], no2, 50-59. [in Ukrainian].
- Vlasiuk, O.O., & Chuyko, O.O. (2016). Do pytannya korektsiyi fizychnoho stanu studentiv 17-19 rokiv zasobamy tays'koho boksu v sektsiynykh zanyattiyakh [To the issue of correcting the physical condition of students aged 17-19 by means of Thai boxing in sectional classes]. *Naukovyy chasopys Natsional'noho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seriya 15 : Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoyi kul'tury (fizychna kul'tura i sport)* [Scientific journal of the National Pedagogical University named after M. P. Drahomanov. Series 15: Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sport)], no 8 (78 K) 16, 14-17. [in Ukrainian].
- Horobey, M.P., Chalyyi, O.S., & Deriabkina, T.V. (2017). Sportyvni ihry yak faktor formuvannya kul'tury zdorov'ya studentiv [Sports games as a factor in the formation of students' health culture]. *Sportyvni ihry* [Sports Games], no 2, 8-10. [in Ukrainian].
- Hryban, H.P. (2009). *Zhyttyediyal'nist' ta rukhova aktyvnist' studentiv* [Living activities and motor activity of students]. Zhytomyr: Ruta. [in Ukrainian].
- Hryn, A. R. (2012). Ozdorovchyy vplyv zanyat' futbolom na funktsional'nyy stan studentiv molodi [The health impact of football on the functional state of student youth]. *Naukovyy chasopys Natsional'noho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seriya № 15 «Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoyi kul'tury / Fizychna kul'tura i sport»* [Scientific journal of the National Pedagogical University named after M. P. Drahomanov. Series No. 15 "Scientific and pedagogical problems of physical culture / Physical culture and sport"], 26, 25-33. [in Ukrainian].
- Krutsevych, T.YU., Vorobiov, M.I., & Bezverkhnia, H.V. (2011). *Kontrol' u fizychnomu vykhovanni ditey, pidlitkiv i molodi* [Control in the physical education of children, adolescents and youth]. Kyiv : Olimpiys'ka literatura. [in Ukrainian].
- Lopatskyi, S.V., Vypasniak, I.P., & Lisovskyi, B.P. (2016). Korektsiya porushen' postavy studentiv u protsesi fizychnoho vykhovannya z urakhuvannyam stanu bioheometrychnoho profilu [Correction of postural disorders of students in the process of physical education, taking into account the state of the biogeometric profile]. *Naukovyy chasopys Natsional'noho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seriya 15 : Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoyi kul'tury (fizychna kul'tura i sport)* [Scientific journal of the National Pedagogical University named after M. P. Drahomanov. Series 15: Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sport)], no 8 (78 K) 16, 50-54. [in Ukrainian].

- Perevoznyk, V.I., & Pertsukhov, A.A. (2015). Rukhova aktyvnist' futbolistiv riznoho amplusa v umovakh zmahal'noyi diyal'nosti [Motor activity of football players of various roles in the conditions of competitive activity]. *Sportyvni ihry* [Sports games], 11, 143-146. [in Ukrainian].
- Samus, A. I. (2018). Dynamika pokaznykiv fizychnoho rozvytku ta fizychnoyi pidhotovlenosti studentok pid vplyvom zanyat' zi sportyvnykh ihor u protsesi fizychnoho vykhovannya v umovakh ZVO [Dynamics of indicators of physical development and physical fitness of female students under the influence of sports games in the process of physical education in the conditions of free education]. *Visnyk Kam'yanets'-Podil's'koho natsional'noho universytetu imeni Ivana Ohienka. Fizychno vykhovannya, sport i zdorov'ya lyudyny* [Bulletin of Kamianets-Podilskyi National University named after Ivan Ohienko. Physical education, sports and human health], no (11), 317-325. [in Ukrainian].
- Sorokolit, N., & Zoryk, M. Ya. (2018). Analiz stanu zdorov'ya students'koyi molodi Ukrayiny [Analysis of the state of health of student youth of Ukraine]. *Moloda sportyvna nauka Ukrayiny* [Young sports science of Ukraine], 2, 38-39. [in Ukrainian].
- Futoryni, S., & Rudnytskyi, O. (2013). Kharakterystyka stanu zdorov'ya studentiv vyshchyykh navchal'nykh zakladiv [Characteristics of the state of health of students of higher educational institutions]. *Teoriya i metodyka fizychnoho vykhovannya i sportu* [Theory and methodology of physical education and sports], no 2, 99-105. (in Ukrainian).
- Khlus, N. O., Tsys, D. I., & Tsys, N. O. (2020). Korektsiya fizychnoho stanu studentok u protsesi fizychnoho vykhovannya zasobamy voleybolu [Correction of the physical condition of female students in the process of physical education by means of volleyball]. *Visnyk Natsional'noho universytetu «Chernihivs'kyy kolehium» imeni T. H. Shevchenka (Seriya: Pedagogichni nauky)* [Bulletin of the Chernihiv Collegium National University named after T. G. Shevchenko (Series: Pedagogical Sciences)], no 10 (166), 240-245. DOI: 10.5281/zenodo.4513841 [in Ukrainian].
- Tsys, D.I., Khlus, N.O., & Tsys, N.O. (2021). Vplyv zanyat' mini-futbolom u protsesi fizychnoho vykhovannya v umovakh zakladiv vyshchoyi osvity na fizychnyy stan studentok [The influence of mini-football classes in the process of physical education in the conditions of higher education institutions on the physical condition of female students]. *Sportyvni ihry* [Sports games], no 4 (22), 72-80. DOI: 10.15391/si.2021-4.07 [in Ukrainian].
- Shchepotina, N. (2012). Vplyv fizychnykh navantazhen' na morfolohichni pokaznyky voleybolistok instytutu fizychnoho vykhovannya i sportu [Influence of physical activity on morphological parameters of volleyball players of the Institute of Physical Education and Sports]. *Aktual'ni problemy suchasnoyi nauky ta naukovykh doslidzhen': Zb. nauk. prats' Vinnyts'koho derzhavnogo pedagogichnoho universytetu imeni Mykhayla Kotsyubyns'koho* [Actual problems of modern science and scientific research: Collection. of science works of Vinnytsia State Mykhailo Kotsiubynskyi Pedagogical University], no 1, 36-39. [in Ukrainian].
- Shchepotina, N. Yu. (2021). Osoblyvosti pidhotovky zdobuvachiv vyshchoyi osvity fizkul'turno-sportyvnoho profilyu v umovakh pandemiyi COVID-19 [Features of training of higher education students of physical culture and sports in the pandemic COVID-19]. *Revolution changes and innovations in the training of teachers of physical culture and sports: Internship proceedings, June 29 - August 7, 2021*, 24-28. [in Ukrainian].
- Shchepotina, N. Yu., & Romaniuk, O. V. (2021). Otsinka rivnya fizychnoyi pratsezdatsnosti uchniv serednikh klasiv [Assessment of the level of physical performance of middle school students]. *Perspektyvy, problemy ta nayavni zdobutky rozvytku fizychnoyi kul'tury i sportu v Ukrayini: IV Vseukrayins'ka internet-konferentsiya "COLOR OF SCIENCE"*, 29 sichnya 2021 roku [Prospects, problems and existing achievements of the development of physical culture and sports in Ukraine: IV All-Ukrainian Internet Conference "COLOR OF SCIENCE", January 29, 2021], 180-182. [in Ukrainian].

- Albert, J., Glickman, M.E., Swartz, T.B., & Koning, R.H. (Eds.). (2017). *Handbook of statistical methods and analyses in sports*. CRC Press.
- Byshevets, N., Denysova, L., Shynkaruk, O., Serhiyenko, K., Usychenko, V., Stepanenko, O., & Syvash, I. (2019). Using the methods of mathematical statistics in sports and educational research. *Journal of Physical Education and Sport*, no 19(3), 1030-1034. DOI: 10.7752/jpes.2019.s3148
- Griban, G., Kobernyk, O., Terentieva, N., Shkola, O., Dikhtiarenko, Z., Mychka, I., Yeromenko, E., Savchenko, L., Lytvynenko, A., & Prontenko, K. (2020). Formation of Health and Fitness Competencies of Students in the Process of Physical Education. *Sport Mont*, no 18 (3), 73–78. DOI: 10.26773/smj.201008
- Kostiukevych, V., Lazarenko, N., Vozniuk, T., Shchepotina, N., Shynkaruk, O., Valentina, V., Borysova, O., Didyk, T., Perepelytsia, O., Hudyma, S., & Bezmylov, N. (2020). Choice and experimental substantiation of tests for controlling physical and technical preparedness of hockey players. *Journal of Physical Education and Sport*, no 20(5), 2735-2744. DOI: 10.7752/jpes.2020.05372
- Kostiukevych, V., Shchepotina, N., & Vozniuk, T. (2020). Monitoring and Analyzing of the Attacks of the Football Team. *Teoriâ Ta Metodika Fìzičnogo Vihovannâ*, 20(2), 68–76. DOI: 10.17309/tmfv.2020.2.02
- Yarmak, O., Galan, Y., Blagii, O., Palichuk, Y., Hakman, A., Balatska, L., & Moroz, O. (2018). Analysis of the factor structure of the physical condition of girls 17-19 year-old. *Journal of Human Sport and Exercise*, 1no3(S2), S259-S268. DOI: 10.14198/jhse.2018.13.Proc2.11
- Yarmak, O., Galan, Y., Nakonechnyi, I., Hakman, A., Filak, Y. & Blahii, O. (2017). Screening system of the physical condition of boys aged 15-17 years in the process of physical education. *Journal of Physical Education and Sport*, no 17 (SI 3), 1017-1023. DOI: 10.7752/jpes.2017.s3156

Відомості про авторів / Information about the Authors

Цись Дмитро Іванович: кандидат педагогічних наук, доцент; Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженко: вул. Київська, 24, м. Глухів, Сумська обл., 41400, Україна.

Dmytro Tsys: *Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor; Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University: st. Kyivska 24, Hlukhiv, 41400, Ukraine.*

<https://orcid.org/0000-0002-1137-7060>;

E-mail: 6733@ukr.net

Цись Наталія Олександрівна: асистент; Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженко: вул. Київська, 24, м. Глухів, Сумська обл., 41400, Україна.

Nataliya Tsys: *teacher, Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University: st. Kyivska 24, Hlukhiv, 41400, Ukraine.*

<https://orcid.org/0000-0001-5069-3659>

E-mail: 6733@ukr.net

Визначення рівня фізичної підготовленості футболістів студентських команд

Щастливий С.М., Пильтяй С. В.

Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка

Анотація. *Мета роботи* – визначити показники фізичної підготовленості футболістів студентської команди і розробити 5-рівневу шкалу їх оцінки. **Матеріал і методи.** В дослідженні взяли участь 17 футболістів чоловічої студентської збірної команди Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка, вік яких був у межах 18-22 років. Методи дослідження: аналіз і узагальнення даних науково-методичної і спеціальної літератури, педагогічне тестування, методи математичної статистики. **Результати.** Визначено модельні показники фізичної підготовленості футболістів студентської команди в змагальному періоді: біг 30 м – $4,20 \pm 0,02$ с, стрибок у довжину з місця – $2,59 \pm 0,01$ м, човниковий біг 7x50 м – $62,35 \pm 0,31$ с, ведення м'яча 30 м по прямій – $4,76 \pm 0,04$ с, удари м'яча на дальність – $82,35 \pm 0,30$ м. Розробка 5-рівневої шкали оцінки показників фізичної підготовленості футболістів студентської команди здійснювалося на основі отриманих даних: низькому рівню відповідає діапазон значень вибірки від $M-2S$ до $M-3S$ і нижче, нижче середньому рівню – діапазон від $M-S$ до $M-2S$, середньому – діапазон від $M-S$ до $M+S$, вище середньому – від $M+S$ до $M+2S$, високому – від $M+2S$ до $M+3S$ і вище. **Висновки.** Визначено показники фізичної підготовленості футболістів, що характеризували рівень прояву швидкісних, швидкісно-силових здібностей, швидкісної витривалості, спеціальної швидкості у взаємозв'язку з координацією, спеціальних швидкісно-силових здібностей. Використовуючи методи математичної статистики було розроблено 5-рівневу шкалу оцінки показників фізичної підготовленості футболістів студентської команди, що було одним із кроків реалізації механізму контролю, а отримані результати можуть виступати в якості орієнтира та використовуватися в майбутніх дослідженнях і практичній підготовці студентських футбольних команд.

Ключові слова: футболісти; швидкісно-силові здібності; швидкісні здібності; швидкісна витривалість; 5-рівнева шкала оцінки.

Вступ. Студентський спорт займає важливе місце не лише в житті студентської молоді, а й у системі підготовки спортсменів. Щороку серед студентів проводяться змагання різного рівня – міського, районного, обласного, всеукраїнського, міжнародного. Сюди відносяться різноманітні першості, спартакіади, універсіади тощо. Таким чином, цілком очевидно, що одним із завдань студентського спорту є формування резерву національних збірних команд (Романенко, et al., 2019; Касьян, 2020; Хлус, et al., 2021). З огляду на це, тренувальний процес студентських команд важливо здійснювати відповідно до загальної системи підготовки спортсменів

(Вомпа, & Buzzichelli, 2018; Platonov, 2020).

Фізична підготовка має важливе значення на кожному з етапів багаторічного вдосконалення спортсменів, оскільки ефективне виконання техніко-тактичних дій упродовж змагань вимагає належного рівня розвитку фізичних якостей (Щепотіна, 2017-а; Самусь, 2019). Разом з тим, залежно від віку, стажу занять спортсменів, рівня їх підготовленості змінюються засоби фізичної підготовки, її частка в загальному обсязі річного навантаження, співвідношення загальної та спеціальної фізичної підготовки тощо (Вомпа, & Buzzichelli, 2018; Platonov, 2020). Таким чином, ефективне управління фізичною підготовкою спортсменів вимагає раціонального планування та

контролю (Щепотіна, 2017-б, 2018; Kostiukevych, et al, 2020; Shchepotina, et al, 2021). З огляду на це, визначення рівня фізичної підготовленості футболістів студентських команд не втрачає своєї актуальності та потребує постійного доповнення й оновлення з урахуванням сучасних тенденцій розвитку цього виду спорту. Підтвердженням цьому є великий науковий доробок, присвячений визначенню показників фізичної підготовленості футболістів різної кваліфікації та їх динаміки на етапах річного та багаторічного тренування під впливом різноспрямованих програм підготовки (Лісенчук, et al., 2013; Костюкевич, & Стасюк, 2016; Sobko, et al, 2018 та ін.).

Перспективним напрямком дослідження вважаємо визначення рівня фізичної підготовленості футболістів студентських команд, зокрема, розробку шкали оцінки показників. Це дозволить порівнювати отримані результати, вивчати їх зміну в контексті підвищення чи зниження рівня прояву фізичних якостей. Це й обумовило вибір теми нашого дослідження.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Дослідження виконано відповідно до плану науково-дослідної роботи кафедри теорії і методики фізичного виховання Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка.

Мета роботи, матеріал і методи. Мета роботи – визначити показники фізичної підготовленості футболістів студентської команди і розробити 5-рівневу шкалу їх оцінки.

У дослідженні взяли участь 17 футболістів чоловічої студентської збірної команди Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка, вік яких був у межах 18-22 років. Від учасників було отримано інформовану згоду на участь у дослідженні.

Програмою дослідження були охоплені підготовчий і змагальний періоди

річного циклу підготовки футболістів студентської команди, впродовж яких двічі проводилося педагогічне тестування показників фізичної підготовленості досліджуваних гравців. Батарея тестів включала: біг 30 м (с), стрибок у довжину з місця (м), човниковий біг 7X50 м (с), ведення м'яча 30 м по прямій (с), удари м'яча на дальність (м).

Результати педагогічного тестування опрацьовувалися на засадах описової статистики (Albert, et al, 2017; Byshevets, et al, 2019; Kostiukevych, Lazarenko, et al, 2020), що передбачало визначення середнього значення (M), стандартного відхилення (S), стандартної похибки (m). Статистична достовірність у різниці результатів педагогічного тестування досліджуваних гравців визначалася за допомогою параметричного t-критерію Стьюдента на рівні значущості $p > 0,05$.

Розробка 5-рівневої шкали оцінки показників фізичної підготовленості футболістів студентської команди здійснювалася на основі отриманих даних: низькому рівню відповідав діапазон значень вибірки від M-2S до M-3S і нижче, нижче середньому рівню – діапазон від M-S до M-2S, середньому – діапазон від M-S до M+S, вище середньому – від M+S до M+2S, високому – від M+2S до M+3S і вище.

Методи дослідження: аналіз і узагальнення даних науково-методичної і спеціальної літератури, педагогічне тестування, методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. В результаті етапних тестувань було визначено показники фізичної підготовленості досліджуваних футболістів студентської команди в підготовчому та змагальному періодах, що характеризували рівень прояву швидкісно-силових, швидкісних здібностей, швидкісної витривалості, спеціальної швидкості та координації (табл. 1).

Показники фізичної підготовленості футболістів студентської команди в підготовчому та змагальному періодах річного циклу підготовки (n=17)

№ п/п	Показники фізичної підготовленості	Статистичні показник				
		M±m		ΔM (%)	t	p
		Підготовчий період	Змагальний період			
1	Біг 30 м (с)	4,26±0,02	4,20±0,02	-0,06 (-1,4)	2,12	<0,05
2	Стрибок у довжину з місця (м)	2,55±0,02	2,59±0,01	0,04 (1,6)	1,79	>0,05
3	Човниковий біг 7X50 м (с)	63,58±0,35	62,35±0,31	-1,23 (-1,9)	2,63	<0,05
4	Ведення м'яча 30 м по прямій (с)	4,85±0,04	4,76±0,04	-0,09 (-1,8)	1,59	>0,05
5	Удари м'яча на дальність (м)	81,14±0,34	82,35±0,30	1,21 (1,5)	2,67	<0,05

Загалом, аналіз даних, представлених у табл. 1, свідчить про позитивну динаміку показників фізичної підготовленості в досліджуваних футболістів. Зокрема, статистично достовірне покращення виявлено щодо рівня прояву швидкісних здібностей за результатом бігу 30 м на 1,4 % з 4,26±0,02 с до 4,20±0,02 с (t=2,12; p<0,05), щодо швидкісної витривалості за результатом човникового бігу 7X50 м – на 1,9 % з 63,58±0,35 с до 62,35±0,31 с (t=2,63; p<0,05), щодо рівня прояву спеціальних швидкісно-силових здібностей за показником ударів м'яча на дальність – на 1,5 % з 81,14±0,34 до 82,35±0,30 м (t=2,67; p<0,05). Щодо рівня прояву спеціальних швидкісних здібностей у взаємозв'язку з координацією за результатом ведення м'яча 30 м по прямій

відзначаємо позитивну динаміку результатів у середньому на 1,8 % з 4,85±0,04 с до 4,76±0,04 с, хоча статистично достовірних змін не виявлено (t=1,59; p>0,05) та щодо рівня прояву швидкісно-силових здібностей за показником стрибка в довжину з місця – на 1,6 % з 2,55±0,02 м до 2,59±0,01 м (t=1,79; p>0,05),.

Наступним кроком передбачалося розроблення 5-рівневої шкали оцінки показників фізичної підготовленості футболістів студентської команди. Оскільки змагальний період відповідає фазі стабілізації спортивної форми, а найвищі результати педагогічного тестування гравців виявлено було саме в цьому періоді, вони були визначені як модельні та використовувалися для розробки 5-рівневої шкали (табл. 2).

Таблиця 2

5-рівнева шкала оцінки показників фізичної підготовленості футболістів студентської команди

Показники фізичної підготовленості	Рівні фізичної підготовленості				
	низький	нижче середнього	середній	вище середнього	високий
Біг 30 м (с)	>4,38	4,37-4,29	4,28-4,11	4,10-4,02	<4,01
Стрибок у довжину з місця (м)	<2,49	2,50-2,54	2,55-2,64	2,65-2,75	>2,76
Човниковий біг 7 x 50 м (с)	>64,85	64,84-63,60	63,59-61,11	61,10-59,85	<59,84
Ведення м'яча 30 м по прямій (с)	>5,10	5,09-4,93	4,92-4,59	4,58-4,24	<4,23
Удари м'яча на дальність (м)	<79,73	79,72-81,04	81,03-83,66	83,67-84,97	>84,98

Оцінка результатів педагогічного тестування футболістів студентської команди в підготовчому періоді річного тренувального циклу дозволяє відзначити,

що в переважній більшості досліджуваних гравців (41,2-52,9%) показники фізичної підготовленості відповідали середньому рівню (рис. 1).

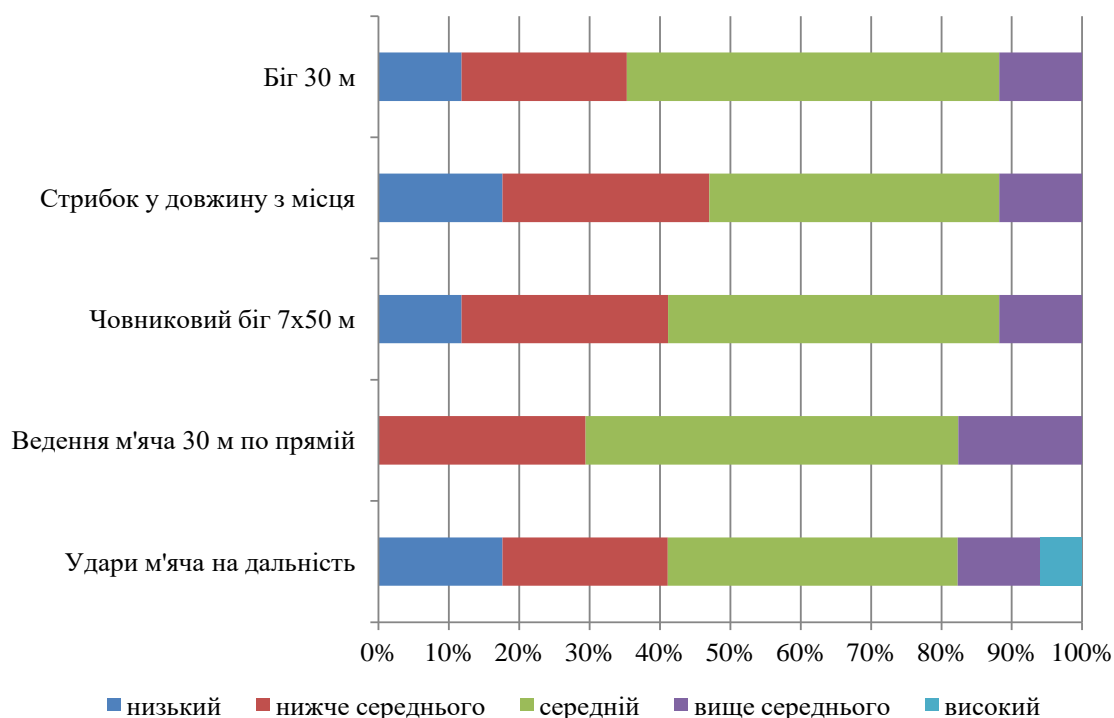


Рис. 1. Розподіл футболістів студентської команди по рівнях виконання тестів з фізичної підготовленості в підготовчому періоді річного тренувального циклу

Велика кількість футболістів (23,5-29,4%) у досліджуваних тестах показали рівень нижче середнього. Позитивним моментом є той факт, що гравців із низьким рівнем прояву фізичних якостей було небагато – в межах 11,8-17,6%, а в тесті «Ведення м'яча 30 м по прямій» гравців із низьким рівнем прояву швидкісної витривалості виявлено не було. Високий рівень у результатах тестів проявили лише 5,9% спортсменів щодо ударів м'яча на дальність.

Упродовж змагального періоду відзначаємо якісну зміну рівня прояву фізичних якостей досліджуваними футболістами студентської команди (рис. 2).

Зокрема, виявлено суттєвий приріст кількості гравців із середнім рівнем до 47,1-64,7%. Крім того, суттєво знизилася кількість спортсменів із нижче середнього рівнем прояву фізичних якостей до 11,8-29,4%. Дещо зменшилася частка гравців із вище середнього рівнем до 5,9-17,6%, але за рахунок цього відзначаємо збільшення кількості футболістів із високим рівнем до 5,9-11,8%. Разом з тим, ще до 11,8% гравців у різних тестах показали низький рівень прояву фізичних якостей.

Визначення рівня прояву фізичних якостей футболістів студентської команди на основі розробки оціночної шкали дозволяє здійснювати ефективний контроль підготовленості як складової управління тренувальним процесом

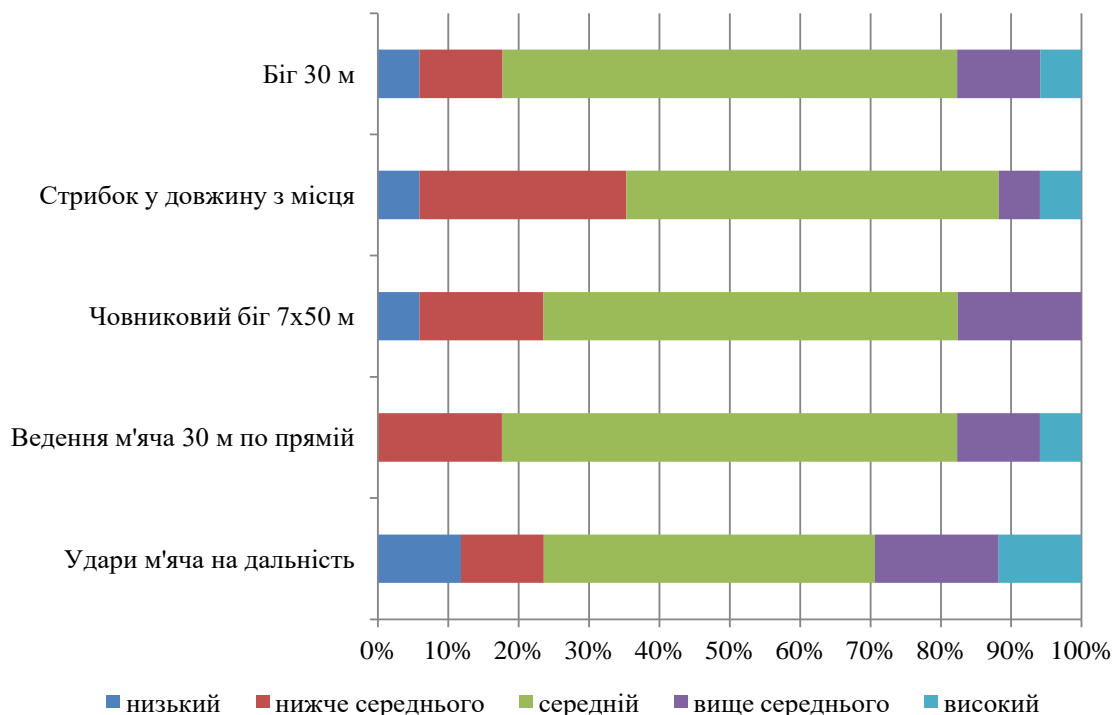


Рис. 2. Розподіл футболістів студентської команди по рівнях виконання тестів з фізичної підготовленості в змагальному періоді річного тренувального циклу

Висновки. Ефективне управління тренувальним процесом вимагає організації відповідних заходів контролю за підготовленістю спортсменів. Визначено показники фізичної підготовленості футболістів, що характеризували рівень прояву швидкісних, швидкісно-силових здібностей, швидкісної витривалості, спеціальної швидкості у взаємозв'язку з координацією, спеціальних швидкісно-силових здібностей.

Використовуючи методи математичної статистики було розроблено 5-рівневу шкалу оцінки показників фізичної підготовленості футболістів студентської команди, що було одним із кроків реалізації механізму контролю, а

отримані результати можуть виступати в якості орієнтира та використовуватися в майбутніх дослідженнях і практичній підготовці студентських футбольних команд.

Перспективи подальших досліджень вбачаються в розробленні оціночних шкал для визначення рівня техніко-тактичної підготовленості футболістів студентських команд.

Конфлікт інтересів. Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

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

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Касьян, А. (2020). Адаптація футболістів студентських команд до тренувальних навантажень різного характеру. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, 9(28), 189-194.
- Костюкевич, В., & Стасюк, В. (2016). Програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у річному макроциклі. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, 1, 323-331.

- Лісенчук, Г., Попов, О., & Хоменко, О. (2013). Структура фізичної підготовленості футболістів. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, 3, 21-23.
- Романенко, О.І., Лісчишин, Г.В., & Мичковська, Л.І. (2019). Особливості побудови тренувального процесу футболістів студентських команд на загальнопідготовчому етапі. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), 4 (112), 126-129.
- Самусь, А. І. (2019). Фізична підготовка футболістів студентських команд різних амплуа. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка*. *Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*, 12, 78-82.
- Хлус, Н.О., Цись, Д.І., & Цись, Н.О. (2021). Використання сучасних фітнес-технологій у процесі фізичної підготовки футболісток студентських команд на загальнопідготовчому етапі підготовчого періоду. *Спортивні ігри*, 1 (19), 65-74. DOI: 10.15391/si.2021-1.7
- Щепотіна, Н. (2017-а). Обґрунтування ефективності впровадження модельних тренувальних завдань для фізичної підготовки кваліфікованих волейболісток. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування*, 1, 89-92.
- Щепотіна, Н. (2017-б). *Педагогічний та медико-біологічний контроль підготовленості та змагальної діяльності волейболісток різної кваліфікації. Теоретико-методичні основи контролю у фізичному вихованні та спорті*: монографія, 116–134.
- Щепотіна, Н. Ю., & Поліщук, В. М. (2018). Управління тренувальним процесом кваліфікованих волейболісток на основі методів моделювання. *Теоретико-методичні основи управління процесом підготовки спортсменів різної кваліфікації*: колективна монографія; за заг. ред. В. М. Костюкевича. Вінниця: ТОВ «Планер», 202-227.
- Albert, J., Glickman, M. E., Swartz, T. B., & Koning, R. H. (Eds.). (2017). *Handbook of statistical methods and analyses in sports*. CRC Press.
- Вомра, Т.О., & Buzzichelli, C. (2018). *Periodization: theory and methodology of training*. Human kinetics.
- Byshevets, N., Denysova, L., Shynkaruk, O., Serhiyenko, K., Usychenko, V., Stepanenko, O., & Syvash, I. (2019). Using the methods of mathematical statistics in sports and educational research. *Journal of Physical Education and Sport*, 19(3), 1030-1034. DOI: 10.7752/jpes.2019.s3148
- Kostiukevych, V., Lazarenko, N., Vozniuk, T., Shchepotina, N., Shynkaruk, O., Valentina, V., Borysova, O., Didyk, T., Perepelytsia, O., Hudyma, S., & Bezmylov, N. (2020). Choice and experimental substantiation of tests for controlling physical and technical preparedness of hockey players. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(5), 2735-2744. DOI: 10.7752/jpes.2020.05372
- Kostiukevych, V., Shchepotina, N., & Vozniuk, T. (2020). Monitoring and Analyzing of the Attacks of the Football Team. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 20(2), 68-76. DOI: 10.17309/tmfv.2020.2.02
- Platonov, V. (2020). Sports science of Ukraine: chapters of history. *Science in Olympic Sport*, 3, 4-47. DOI: 10.32652/olympic2020.3_1.
- Shchepotina, N., Kostiukevych, V., Asauliuk, I., Stasiuk, V., Vozniuk, T., Dmytrenko, S., & Adamchuk, V. (2021). Management of training process of team sports athletes during the competition period on the basis of programming (Football-Based). *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 21(2), 142–151. DOI: 10.17309/tmfv.2021.2.07
- Sobko, I. M., Kozina, Z. L., Andruchiv, V., Siryi, O. V., & Ahmad, M. A. (2018). Model characteristics of physical development, physical and technical preparedness of football players 15 years of different roles. *Health, sport, rehabilitation*, (2), 106-114.

Стаття надійшла до редакції: 15.05.2023

Опубліковано: 01.06.2023

Abstract. *Shchastlivy S.N., Piltaya S. V. Determination of the physical fitness level of the student teams football players. The purpose of the work was to determine the physical fitness indicators of the student team football players and to develop a 5-level scale for their assessment. Material and methods.* 17 football players of the Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University men's student team, whose age ranged from 18 to 22 years, took part in the study. *Research methods:* analysis and generalization of data from scientific and methodological and special literature, pedagogical testing, methods of mathematical statistics. **Results.** Model indicators of physical fitness of the student team football players in the competitive period were determined: 30 m run – 4.20 ± 0.02 s, standing long jump – 2.59 ± 0.01 m, shuttle run 7x50 m – 62.35 ± 0.31 s, dribbling the ball 30 m in a straight line – 4.76 ± 0.04 s, hitting the ball at a distance – 82.35 ± 0.30 m. Development of a 5-level scale for assessing indicators of physical fitness of the student team football players was carried out on the basis of the received data: the low level corresponded to the range of sample values from $M-2S$ to $M-3S$ and below, below the average level – the range from $M-S$ to $M-2S$, the average level – the range from $M-S$ to $M+S$, above medium level – from $M+S$ to $M+2S$, high level – from $M+2S$ to $M+3S$ and higher. **Conclusions.** The indicators of physical fitness of football players were determined, which characterized the level of speed, speed-strength abilities, speed endurance, special speed in relation to coordination, special speed-strength abilities. Using the methods of mathematical statistics, a 5-level scale for assessing the physical fitness of the student team football players was developed, which was one of the steps in the implementation of the control mechanism, and the obtained results can act as a reference point and be used in future research and practical training of student football teams.

Key words: football players; speed-strength abilities; speed abilities; speed endurance; 5-level rating scale.

References

- Kasian, A. (2020). Adaptatsiya futbolistiv student-s'kykh komand do trenoval'nykh navantazhen' riznoho kharakteru [Adaptation of football players of student teams to training loads of different nature]. *Fizychna kul'tura, sport ta zdorov'ya natsiyi* [Physical culture, sport and health of the nation], no 9(28), 189–194. [in Ukrainian]
- Kostiukevych, V., & Stasiuk, V. (2016). Prohramuvannya trenoval'noho protsesu kvalifikovanykh futbolistiv u richnomu makrotsykli [Programming of the training process of qualified football players in the annual macrocycle]. *Fizychna kul'tura, sport ta zdorov'ya natsiyi* [Physical culture, sport and health of the nation], 1, 323–331. [in Ukrainian]
- Lisenchuk, G., Popov, O., & Khomenko, O. (2013). The structure of physical fitness of football players [The structure of physical fitness of football players]. *Theory and methods of physical education and sports* [Theory and methods of physical education and sports], no 3, 21–23. [in Ukrainian]
- Romanenko, O.I., Lischyshyn, H.V., & Mychkovs'ka, L.I. (2019). Osoblyvosti pobudovy trenoval'noho protsesu futbolistiv student-s'kykh komand na zahal'nopidhotovchomu etapi [Features of construction of the training process of football players of student teams at the general preparatory stage]. *Naukovyy chasopys Natsional'noho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seriya 15 : Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoyi kul'tury (fizychna kul'tura i sport)* [Scientific journal of the National Pedagogical Dragomanov University], no 4 (112), 126–129. [in Ukrainian]
- Samus, A.I. (2019). Fizychna pidhotovka futbolistiv student-s'kykh komand riznykh amplua [Physical training of football players of student teams of different roles]. *Visnyk Kam"yanets'-Podil's'koho natsional'noho universytetu imeni Ivana Ohiyenka. Fizyчне vykhovannya, sport i zdorov'ya lyudyny* [Bulletin of Ivan Ohienko Kamianets-Podilskyi

- National University. Physical education, sport and human health], no (12), 78–82. [in Ukrainian]
- Khlus, N.O., Tsys, D.I., & Tsys, N.O. (2021). Vykorystannya suchasnykh fitnes-tekhnologiy u protsesi fizychnoyi pidhotovky futbolistok students'kykh komand na zahal'nopidhotovchomu etapi pidhotovchoho period [The use of modern fitness technologies in the process of physical training of football players of student teams at the general preparatory stage of the preparatory period]. *Sportyvni ihry* [Sports games], no 1 (19), 65–74. DOI: 10.15391/si.2021-1.7 [in Ukrainian]
- Shchepotina, N. (2017-a). Obgruntuvannya efektyvnosti vprovadzhennya model'nykh trenuval'nykh zavdan' dlya fizychnoyi pidhotovky kvalifikovanykh voleybolistok [Justification of the effectiveness of the implementation of model training tasks for the physical training of qualified volleyball players]. *Aktual'ni problemy fizychnoho vykhovannya ta metodyky sportyvnoho trenuvannya* [Actual problems of physical education and methods of sports training], no 1, 89–92. [in Ukrainian]
- Shchepotina, N. (2017-b). Pedahohichnyy ta medyko-biologichnyy kontrol' pidhotovlenosti ta zmahal'noyi diyal'nosti voleybolistok riznoyi kvalifikatsiyi [Pedagogical and medical-biological control of training and competitive activity of volleyball players of different qualifications]. *Teoretyko-metodychni osnovy kontrolyu u fizychnomu vykhovanni ta sporti: monohrafiya* [Theoretical and methodological foundations of control in physical education and sports: monograph], 116–134. [in Ukrainian]
- Shchepotina, N.Yu, & Polishchuk, V.M. (2018). Upravlinnia trenuval'nim procesom kvalifikovanykh voleybolistok na osnovi metodiv modeliuvannya [Management of the training process of qualified volleyball players on the basis of simulation methods]. *Teoretiko-metodychni osnovi upravlinnia procesom pidgotovki sportsmeniv riznoi kvalifikacii: kolektivna monografiya; za zah. red. V. M. Kostyukevycha* [Theoretical and methodological foundations of managing the process of training athletes of various qualifications: collective monograph; in general ed. V. M. Kostyukevych], 202–227. [in Ukrainian]
- Albert, J., Glickman, M. E., Swartz, T. B., & Koning, R. H. (Eds.). (2017). *Handbook of statistical methods and analyses in sports*. CRC Press.
- Bompa, T.O., & Buzzichelli, C. (2018). *Periodization: theory and methodology of training*. Human kinetics.
- Byshevets, N., Denysova, L., Shynkaruk, O., Serhiyenko, K., Usychenko, V., Stepanenko, O., & Syvash, I. (2019). Using the methods of mathematical statistics in sports and educational research. *Journal of Physical Education and Sport*, no 19(3), 1030–1034. DOI: 10.7752/jpes.2019.s3148
- Kostiukevych, V., Lazarenko, N., Vozniuk, T., Shchepotina, N., Shynkaruk, O., Valentina, V., Borysova, O., Didyk, T., Perepelytsia, O., Hudyma, S., & Bezmylov, N. (2020). Choice and experimental substantiation of tests for controlling physical and technical preparedness of hockey players. *Journal of Physical Education and Sport*, no 20(5), 2735–2744. DOI: 10.7752/jpes.2020.05372
- Kostiukevych, V., Shchepotina, N., & Vozniuk, T. (2020). Monitoring and Analyzing of the Attacks of the Football Team. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, no 20(2), 68–76. DOI: 10.17309/tmfv.2020.2.02
- Platonov, V. (2020). Sports science of Ukraine: chapters of history. *Science in Olympic Sport*, no 3, 4–47. DOI: 10.32652/olympic2020.3_1.
- Shchepotina, N., Kostiukevych, V., Asauliuk, I., Stasiuk, V., Vozniuk, T., Dmytrenko, S., & Adamchuk, V. (2021). Management of training process of team sports athletes during the competition period on the basis of programming (Football-Based). *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, no 21(2), 142–151. DOI: 10.17309/tmfv.2021.2.07

Sobko, I. M., Kozina, Z. L., Andruchiv, V., Siryi, O. V., & Ahmad, M. A. (2018). Model characteristics of physical development, physical and technical preparedness of football players 15 years of different roles. *Health, sport, rehabilitation*, no (2), 106-114.

Відомості про авторів / Information about the Authors

Щастливий Сергій Миколайович: *асистент кафедри теорії і методики фізичного виховання Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженко: вул. Києво-Московська, 24, м. Глухів, Сумська обл., 41400, Україна.*

Shchastliiy Sergey: assistant of the department of theory and methods of physical education Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University:

st. Kiev-Moscow 24, Hlukhiv, 41400, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0003-4957-6409>

E-mail: sastliviys@gmail.com

Пильтяй Сергій Володимирович: *асистент кафедри теорії і методики фізичного виховання Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженко: вул. Києво-Московська, 24, м. Глухів, Сумська обл., 41400, Україна.*

Piltaya Sergey: assistant of the department of theory and methods of physical education, Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University:

st. Kiev-Moscow 24, Hlukhiv, 41400, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0003-3231-7873>

E-mail: pyltiai82@gmail.com

ВИМОГИ ДО СТАТЕЙ

Мова статей – українська, англійська. Текст обсягом 8 сторінок і більше формату А4, редактор WORD. Шрифт – Times New Roman 12, поля 20 мм, орієнтація сторінки – книжкова, інтервал 1. Діаграми, малюнки, формули, схеми, таблиці виконувати з можливістю їх редагування в WORD, Excel і ін. (Шрифт 10). Фото та ін. Зображення – у вигляді окремих файлів у форматі jpg, 300x300 dpi. Тематика статей повинна відповідати тематиці журналу.

Структура статті:

УДК

Назва статті. ПІБ автора (ів) [не більше 3-х.]. Повна назва організації.

Анотації на 2-х мовах (укр., англ.). Обсяг анотацій повинен бути обсягом не менш як 1800 знаків, включаючи ключові слова. Повинні бути структурованими. Відобразити цілі, матеріал і методи, результати, висновки. Також привести переклад ПІБ автора (ів) і назви статті на англійську та українську мову.

Ключові слова на 2-х мовах: намагатися не включати словосполучення, розташовувати через крапку з комою.

Вступ (Постановка проблеми; аналіз останніх досліджень і публікацій по темі дослідження; виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття).

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

Мета, завдання роботи, матеріал і методи дослідження.

Результати дослідження та їх обговорення (виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів).

Висновки.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку.

Список використаної літератури (не менше 10 для оглядових – мінімум 20) повинен налічувати достатню кількість сучасних (за останні 5 років) джерел з проблеми дослідження, до якого необхідно включати наукові статті з українських і зарубіжних фахових наукових журналів. Оформлення списку літератури і цитування у наукових роботах повинні відповідати вимогам **APA STYLE**.

В кінці статті обов'язково вкажіть для кожного учасника (українською та англійською мовами): прізвище, ім'я та по батькові (повністю) із зазначенням наукових ступенів і вчених звань, місце роботи (офіційна назва і поштова адреса закладу або організації); ORCID: e-mail.

Вартість публікації -21 гр. сторінка. Оплата після проходження рецензування і прийняття статті до друку.

Матеріали направляти на e-mail:

Електронний науковий журнал «Спортивні ігри»: pomeshikovaip@ukr.net
відповідальний редактор – Помещикова Ірина Петрівна (095-143-21-25).

Матеріали попередніх журналів на сайті в розділі АРХІВИ

<http://www.sportsscience.org/index.php/game>

http://journals.uran.ua/sports_games

Статті приймаються за встановленим графіком:

- в № 1 (лютий) - до 15 січня поточного року;
- в № 2 (лютий) - до 15 січня поточного року;
- в № 3 (червень) - до 15 травня поточного року;
- в № 4 (листопад) - до 15 жовтня поточного року.