

25. Kholodova, O. O., Bocharova, V. B., & Vinnik, Yu. V. (2020). Fizychnе vykhovannia. Osnovy rozvytku sylovykh yakosteі v atletychnii himnastytsi [The physical Education. Basics of development of strength qualities in athletic gymnastics] : navchalnyi posibnyk. Vinnytsia : VNAU (in Ukrainian).

26. Shevchenko, O. O., Merzlikin, M. V., & Chucha, N. I. (2020). Porivnialnyi analiz pokaznykiv motornoі funktsionalnoі asymetrii u studentiv sportyvnoі spetsializatsii badminton, tenis [The comparative analysis of indicators of motor functional asymmetry in students of sports specialization badminton, tennis]. *Sportyvni ihry – Sports games*. (Vols. 3 (17)), (pp. 115–124) (in Ukrainian).

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2022.10(155).09

УДК: 796.012-053.4:[373.2.015.31:796]

Бессарабова О.В.
кандидат педагогічних наук, доцент
Запорізький національний університет
Тищенко В.О.

доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор
Запорізький національний університет

Потапова Л.В.
кандидат педагогічних наук, доцент
Запорізький національний університет

ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

У статті проаналізовано стан дослідженості проблеми фізичної підготовленості дітей старшого дошкільного віку. Мета дослідження – здійснити аналіз показників фізичної підготовленості дітей старшого дошкільного віку під впливом занять з фізичної культури. Методологія дослідження: аналіз та узагальнення науково-методичних джерел, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, метод математичної статистики. Дослідження проводилося на базі закладу дошкільної освіти (ясла-садок) комбінованого типу № 14 «Мальва» Запорізької міської ради. У дослідженні взяло участь 24 хлопчика і 22 дівчинки старшого дошкільного віку, які за станом здоров'я відносяться до основної групи. Під час досліджень були проаналізовані зміни показників фізичної підготовленості дітей старшого дошкільного віку, під впливом занять із фізичної культури. На основі отриманого емпіричного матеріалу кількісний аналіз результатів встановив, що показники фізичної підготовленості дітей за період досліджень поліпшились, і зазнали достовірного зростання. Виняток становлять показники розвитку гнучкості у хлопчиків («Нахил тулуба вперед») та швидкості («Біг на дистанцію 10 м»), де відмінності недостовірні ($p > 0.05$). Доведено, що заняття з фізичної культури позитивно вплинули на зміни показників фізичної підготовленості дітей старшого дошкільного віку.

Ключові слова: діти, дошкільний вік, фізична підготовленість

Bessarabova O., Tyshchenko V., Potapova L. Study of the level of physical fitness of elder preschool children.

The article analyzes the state of research on the problem of physical fitness of elder preschool children. The purpose of the study is to analyze the indicators of physical fitness of elder preschool children under the influence of physical education classes. Research methodology: analysis and generalization of scientific and methodical sources on the topic of research, pedagogical observation, pedagogical experiment, determination of indicators of physical fitness, method of mathematical statistics in the process of processing research results. The study was conducted on the basis of the preschool education institution (nursery-kindergarten) of the combined type No. 14 "Malva" of the Zaporizhzhya City Council. 24 boys and 22 girls of senior preschool age took part in the study. In terms of health, all children who participated in the study belong to the main group. During the research, changes in indicators of physical fitness of elder preschool children under the influence of physical education classes were analyzed. The obtained research results proved that the elder preschool age is the most favorable for the development of physical qualities. Based on the received empirical material, the quantitative analysis of the results established that the indicators of physical fitness of children improved during the research period and experienced a significant growth. The exceptions are the indicators of flexibility development in boys ("Torse forward tilt") and speed ("Running at a distance of 10 m"), where the differences are unreliable ($p > 0.05$). It has been proven that physical education classes had a positive effect on changes in indicators of physical fitness of elder preschool children.

Key words: children, preschool age, physical fitness

Постановка проблеми: У сучасних умовах стан здоров'я дітей має неабияке значення, оскільки саме від стану здоров'я підростаючого покоління залежить розвиток суспільства у майбутньому. Результати різноманітних досліджень свідчать про наявну тенденцію погіршення показників здоров'я дітей та підлітків в Україні [1, 5]. Спостерігається кількісне зростання функціональних розладів, гострої та хронічної соматичної захворюваності, синдрому дезадаптації, вроджених вад розвитку, морфофункціональних відхилень, зростає число дітей інвалідів, викликає чималу стурбованість і той факт, що збільшується кількість дітей із розладами психіки та поведінки, відповідно зменшується група здорових дітей [3, 4].

Аналіз літературних джерел. Фізичне виховання дітей дошкільних навчальних закладів є невід'ємною складовою освіти, яке забезпечує можливість набуття кожною дитиною необхідних науково обґрунтованих знань про здоров'я і засоби його зміцнення, методики організації змістовного дозвілля і спрямоване на формування в них

фізичного, соціального та духовного здоров'я, вдосконалення фізичної та психічної підготовки до ведення активного довготривалого життя та професійної діяльності. Ефективність процесу фізичного виховання у дошкільних навчальних закладах детермінована об'єктивністю системи контролю і оцінки фізичної підготовленості дітей [6]. Система тестування, що забезпечить об'єктивний рівень фізичної підготовленості дітей сприятиме підвищенню рухової активності, оптимізації фізичного розвитку та зміцненню здоров'я [2].

Мета роботи – здійснити аналіз показників фізичної підготовленості дітей старшого дошкільного віку під впливом занять з фізичної культури.

Методи та організація дослідження. Педагогічне тестування фізичної підготовленості дітей старшого дошкільного віку за контрольними вправами: динамометрія (права рука), кг; динамометрія (ліва рука), кг; стрибок в довжину з місця, см; метання м'якого м'яча, м; біг на дистанцію 10 м, с; біг на дистанцію 30 м, с; нахил тулуба вперед, см; піднімання ніг в положенні лежачи, к-сть разів; біг зигзагом, с; човниковий біг 3x10 м, с; підкидання і ловіння м'яча, к-сть разів.

Всього дослідження прийняли участь 24 хлопчика і 22 дівчаток старшого дошкільного віку, що відвідують заклад дошкільної освіти (ясла-садок) комбінованого типу № 14 «Мальва» ЗМР. Дослідження проводилися в два етапи. Перший етап – теоретичний (вивчення науково-методичних матеріалів за темою дослідження). Другий етап – дослідницький – на базі дошкільної установи. Цей етап поділявся на дві частини: перша частина – це констатуючий експеримент, у якій визначався початковий рівень показників фізичної підготовленості дітей старшого дошкільного віку. Друга частина – це визначення і аналіз динаміки показників фізичної підготовленості під впливом занять з фізичної культури. Педагогічне тестування здійснене для визначення рівня розвитку фізичних якостей дітей дошкільного віку до відповідних програм. Всі діти, які приймали участь у дослідженні за станом здоров'я відносяться до основної групи.

Виклад основного матеріалу дослідження. Аналіз результатів орієнтовних навчальних нормативів і вимог дозволив оцінити рівень фізичної підготовленості дітей старшого дошкільного віку. Оцінювання контрольних навчальних нормативів і вимог із деяких видів випробувань дало можливість визначити вихідні дані фізичної підготовленості дітей старшого дошкільного віку та встановити відповідність нормативів до вікової норми дошкільнят. Це слугувало орієнтиром для подальшої корекції роботи з дітьми, для підвищення рівня їх фізичної підготовленості.

На початку нашого дослідження проведено тестування за відібраними засобами контролю фізичної підготовленості дівчат і хлопців старшого дошкільного віку (визначався вихідний рівень фізичної підготовленості дітей) ЗДО № 14 ЗМР.

Отже, розглянемо отримані результати дівчат і хлопчиків. Так, тест на визначення сили проводився нами за допомогою динамометрії. Вимір обидвох рук виконувався по черзі правою і лівою рукою. У дівчат зафіксована сила стиснення правою рукою вказала на значення $6,55 \pm 0,3$ кг. Результат лівої руки був трохи менший – $5,8 \pm 0,25$ кг.

Визначення швидкісно-силових якостей відбувалося за допомогою двох тестів: «Стрибок у довжину з місця» – $75,3 \pm 2,2$ см і «Метання м'якого м'яча на дальність» – $6,2 \pm 0,6$ м.

Для визначення швидкості нами обрано тести: «Біг на дистанцію 10 метрів сходу» – $3,5 \pm 0,2$ с та «Біг на дистанцію 30 метрів» – $8,5 \pm 0,3$ с.

За тестом із визначення гнучкості «Нахилом тулуба вперед» отримано дані. Середній рівень, до якого дотягнулися дівчата кінчиками пальців склав $6,3 \pm 0,4$ см. Тест «Піднімання ніг в положенні лежачи на спині» показав нам рівень силової витривалості. Так от, число правильно виконаних піднімань за 30 с було $15,6 \pm 1,1$ разів.

Для визначення рівня спритності нами застосовано тести «Біг зигзагом», «Човниковий біг 3x10 м», «Підкидання і ловіння м'яча». Було отримано такий середній результат бігу між м'ячами – $9,7 \pm 0,4$ с, а час бігу між кубиками склав $11,3 \pm 0,12$ с. Також у середньому, $18,7 \pm 1,1$ разів дівчатка підкидали вгору м'яч.

Розглядаючи дані показників фізичної підготовленості дівчат протягом дослідження, визначено позитивну динаміку всіх показників дошкільного віку за контрольними вправами: динамометрія (права рука), кг; динамометрія (ліва рука), кг; стрибок в довжину з місця, см; метання м'якого м'яча, м; біг на дистанцію 10 м, с; біг на дистанцію 30 м, с; піднімання ніг в положенні лежачи, к-сть разів; біг зигзагом, с; човниковий біг 3x10 м, с; підкидання і ловіння м'яча, к-сть разів), і достовірні зміни, крім фізичної якості, як гнучкість, але темпи приросту – різні.

Якщо на початку дослідження в дівчат динамометрія правою рукою була $6,55 \pm 0,3$ кг, то наприкінці вже становило $7,93 \pm 0,3$ кг ($t=3,25$; $p<0,05$). Результат лівої руки також набув позитивних змін (на початку – $5,8 \pm 0,25$ кг, наприкінці – $6,7 \pm 0,2$; $t=2,81$; $p<0,05$).

Повторне тестування показало, що дівчата покращили свої швидкісно-силові здібності та стрибнули у довжину з місця далі – $82,3 \pm 2,1$ см ($t=2,3$; $p<0,05$) – при вихідних даних у $75,3 \pm 2,2$ см. Також зафіксовано ліпший результат й за метанням м'якого м'яча на дальність, який склав $7,9 \pm 0,5$ м ($t=2,3$; $p<0,05$) при вихідних у $6,2 \pm 0,6$ м.

Швидше пробігли дистанцію 10 метрів сходу при ретесті з результатом $3 \pm 0,1$ с ($t=2,24$; $p<0,05$) при початковому у $3,5 \pm 0,2$ с. Аналогічні зміни відбулися й за бігом на дистанцію 30 метрів. Якщо перше тестування показало таке значення – $8,5 \pm 0,3$ с, то друге – $7,6 \pm 0,2$ с ($t=2,5$; $p<0,05$).

За тестом із визначення гнучкості «Нахилом тулуба вперед» отримано недостовірні дані, хоча мала місце позитивна динаміка. На $7,1 \pm 0,3$ см змогли дотягнутися дівчата кінчиками пальців, при початковому рівні гнучкості у $6,3 \pm 0,4$ см.

Підтверджує позитивний вплив дошкільна програма з фізичного виховання для дітей старшого дошкільного віку показник t-критерію Стьюдента, який виявився в зоні значущості, й за тестом «Піднімання ніг в положенні лежачи на спині». Число правильно виконаних піднімань за 30 с змінилося з $15,6 \pm 1,1$ разів до $18,1 \pm 0,5$ разів ($t=2,07$; $p<0,05$).

Достовірно змінилися показники рівня спритності за всіма тестами: «Біг зигзагом», «Човниковий біг 3x10 м»,

«Підкидання і ловіння м'яча». Отже, повторний контроль за бігом зигзагом між м'ячами показав значення у $8,7 \pm 0,2$ с ($t=2,24$; $p<0,05$) при вихідному у $9,7 \pm 0,4$ с. Зменшився час подолання відстані бігу між кубиками, який склав $-10,8 \pm 0,12$ с, а при вихідному – $11,3 \pm 0,12$ с. Збільшилася кількість вдалих спроб підкидання і ловіння дівчатками м'яча – $22,4 \pm 1,1$ разів при $18,7 \pm 1,1$ разів на початку нашого дослідження.

Аналіз показників фізичної підготовленості дітей старшого дошкільного віку під впливом занять з фізичної культури здійснювався й за допомогою розрахунку відносних приростів відповідних показників.

За випробуванням силових здібностей (динамометрія правої і лівої руки) з'ясувалося, що дівчата поліпшили свій показник на $1,38$ кг – сила правої руки ($p<0,01$) і на $0,9$ кг – сила лівої руки ($p<0,05$). Приріст показників становив $20,15\%$ і $15,52\%$, відповідно.

Порівняльний аналіз результатів, що відображають рівень розвитку швидкісно-силових здібностей у дівчат, показав, що показник стрибка в довжину з місця збільшився протягом дослідження та становив $9,3\%$ ($p<0,05$).

За показниками в тесті метання м'яча, дівчата поліпшили свій показник на $1,7$ м, що становило $27,42\%$.

Аналіз результатів швидкісних здібностей показав, що в дівчат також зафіксовано зростання показників. При виконанні тесту біг на дистанцію 10 м дівчата поліпшили результат на $0,5$ с, а темп приросту становив $-14,49\%$. Статистично достовірні зміни ($p<0,01$) відбулися в показниках швидкості за бігом на дистанцію 30 м, приріст відповідно дорівнював $-10,59\%$.

За результатами аналізу показників розвитку гнучкості в дівчат зареєстровано поліпшення показників на $0,8$ см, проте зростання показників не достовірне ($p>0,05$).

Порівняльний аналіз «Піднімання ніг в положенні лежачи на спині» виявив поліпшення на $2,5$ разів (кількість виконаних вправ) із приростом $16,03\%$ ($p<0,05$).

Також час виконання бігу зигзагом достовірно покращився кінцю дослідження на 1 с, що склало $-10,31\%$ при $p<0,05$. За човниковим бігом 3×10 м зменшився на $0,5$ с і приріст дорівнював $-4,42\%$. У дівчат також відбулися позитивні зрушення за підкиданням і ловінням м'яча, який зріс на $3,7$ рази, приріст відповідно – $19,79\%$.

Тобто можна стверджувати, що дошкільний вік є сприятливим для розвитку цієї здібності. Цілеспрямований розвиток та вдосконалення координаційних здібностей з раннього віку сприяє тому, що діти значно швидше й раціональніше опановують різні рухові дії, на більш високому рівні засвоюють нові й легше перебудовують уже відомі програми виконання рухів, легше долають завдання, що включають високого рівня психофізіологічні функції в сенсомоторній та інтелектуальній сферах.

Розглянемо результати й хлопчиків. Сила стиснення правою рукою вказала на значення $6,78 \pm 0,4$ кг. Результат лівої руки був менший на $0,89$ кг – $5,89 \pm 0,2$ кг. За «Стрибок у довжину з місця» результат був $78,2 \pm 2,2$ см, а вихідне значення «Метання м'якого м'яча на дальність» – $6,9 \pm 0,5$ м.

Швидкість хлопчиків на дистанції 10 метрів сходу була $3,3 \pm 0,3$ с та на дистанцію 30 метрів – $7,8 \pm 0,3$ с. За тестом «Нахил тулуба вперед» середній результат склав $5,3 \pm 0,5$ см. За тестом «Піднімання ніг у положенні лежачи на спині» зафіксовано рівень силової витривалості у $17,9 \pm 1,1$ разів. При визначенні рівня спритності отримано такий середній результат бігу між м'ячами – $9,1 \pm 0,3$ с, а час бігу між кубиками склав $-11,1 \pm 0,11$ с. Також у середньому, $20,9 \pm 1,1$ разів хлопчики підкидали вгору м'яч.

Наступним кроком було здійснити повторне тестування хлопчиків старшого дошкільного віку наприкінці навчального року для обґрунтування впливу дошкільної програми з фізичного виховання. Контроль фізичних якостей показав достовірні зміни за всіма показниками (динамометрія (права рука), кг; динамометрія (ліва рука), кг; стрибок в довжину з місця, см; метання м'якого м'яча, м; біг на дистанцію 30 м, с; піднімання ніг в положенні лежачи, к-сть разів; біг зигзагом, с; човниковий біг 3×10 м, с; підкидання і ловіння м'яча, к-сть разів), крім бігу на дистанцію 10 метрів сходу та нахилом тулуба вперед.

Отже, в хлопчиків на початку дослідження динамометрія правою рукою вказала на значення у $6,78 \pm 0,4$ кг, а наприкінці – $8,1 \pm 0,4$ кг ($t=2,33$; $p<0,05$). Результат лівої руки також позитивно достовірно змінився (на початку – $5,89 \pm 0,3$ кг, наприкінці – $7,2 \pm 0,3$; $t=3,09$; $p<0,01$).

Хлопчики також покращили відповідні швидкісно-силові здібності та виконали стрибок у довжину з місця на $86,3 \pm 2,1$ см ($t=2,63$; $p<0,05$) при вихідних даних у $78,2 \pm 2,2$ см. Крім того, покращився результат у метанні м'якого м'яча на дальність, що позначився у $8,9 \pm 0,5$ м ($t=2,83$; $p<0,05$), хоча на початку було $6,9 \pm 0,5$ м.

Наступні досліджувані показники були швидкісні: біг на дистанції 10 м і 30 м. За першим із них виявилось, що дистанцію на 10 м хлопчики в травні 2021 р. пробігли з результатом $2,8 \pm 0,3$ с при початковому у $3,3 \pm 0,3$ с. Натомість не виявлені достовірні відмінності між показником до та після дослідження ($t=1,18$; $p>0,05$), хоча позитивні зрушення відбулися. За бігом на дистанцію 30 метрів, на відміну від бігу на 10 м, за першим тестуванням хлопчики пробігли за $7,8 \pm 0,3$ с, а за другим – достовірно змінилося і становило $7,1 \pm 0,1$ с ($t=2,21$; $p<0,05$).

За тестом із визначення гнучкості «Нахилом тулуба вперед», як і за бігом на 10 м, отримано недостовірні дані, хоча мала місце позитивна динаміка. Вихідний рівень прояву гнучкості був $5,3 \pm 0,5$ см, при повторній спробі хлопчики змогли дотягнутися кінчиками пальців до відмітки $6,1 \pm 0,3$ см.

За тестом «Піднімання ніг в положенні лежачи на спині» хлопчики змогли на початку правильно виконати піднімання за 30 $17,9 \pm 1,1$ разів. При повторному тестуванні кількість збільшилася і достовірно змінилася – $20,8 \pm 0,1$ разів ($t=2,63$; $p<0,05$).

Показники спритності хлопчиків достовірно змінилися за всіма тестами: «Біг зигзагом», «Човниковий біг 3×10 м», «Підкидання і ловіння м'яча». Так, вихідний результат за між великими м'ячами був $9,1 \pm 0,3$ с, а при повторному тестуванні час подолання достовірно зменшився $7,9 \pm 0,3$ с ($t=2,83$; $p<0,05$).

Наступний досліджуваний час відстані бігу між кубиками склав $10,3 \pm 0,2$ с при вихідному значенні у $11,1 \pm 0,11$ с

($t=3,5$; $p<0,01$). Збільшилася кількість підкидання і ловіння хлопчиками м'яча – $27,3\pm 1,3$ разів при $20,9\pm 1,3$ вдалих спробах на початку нашого дослідження ($t=3,76$; $p<0,01$).

За допомогою розрахунку відносних зсувів показників фізичної підготовленості хлопчиків старшого дошкільного віку під впливом занять з фізичної культури показав такі зміни.

При порівнянні показників силових здібностей за динамометрією правої і лівої рук начальних та кінцевих результатів хлопчиків старшого дошкільного віку получено зміни достовірного покращення на $1,32$ кг – показник сили правої руки, де приріст становив $19,47\%$ ($p<0,05$), і на $1,31$ кг – лівої руки з темпом відносного приросту $22,24\%$ ($p<0,01$).

Що стосується результатів розвитку швидкісно-силових якостей, то аналіз показників у стрибку у довжину з місця виявив загальну достовірну тенденцію до їх зростання. Так, цей показник зріс на 8 см, де приріст становив $10,23\%$ ($p<0,05$).

Показник контролю метання м'яча покращився на $2,00$ м, приріст відповідно дорівнював $28,99\%$ ($p<0,05$). Отримані результати свідчать, що систематичні заняття з м'ячами в різноманітних варіантах позитивно вплинули на результати за тестом.

За результатами аналізу показників швидкісних здібностей у хлопчиків виявлено невірогідне поліпшення за бігом на дистанцію 10 м лише на $-0,5$ с, що становило $15,15\%$. Швидкість бігу на 30 м зросла на $-0,7$ с, приріст відповідно становив $8,97\%$.

За результатами аналізу «Нахил тулуба вперед» у хлопчиків виявлено незначне поліпшення. Так, рівень розвитку гнучкості зазнав змін тільки на $0,8$ см, де приріст становив $15,09\%$. Представлені дані вказують на недостовірний характер ($p>0,05$) і на те, що зміни мають лише природній характер.

За тестом «Піднімання ніг в положенні лежачи» (силова витривалість) кількість збільшилася на $2,9$ рази, а приріст становив $16,2\%$ ($p<0,05$).

Розглядаючи середні значення показників координаційних здібностей хлопчиків, одержані по закінченню дослідження, виявлено, що вони також поліпшилися. У хлопчиків показник бігу зигзагом змінився на $-1,2$ с, і приріст становив $-13,19\%$. За даними човникового бігу 3×10 м виявлено достовірну динаміку, час виконання тесту покращився на $-0,8$ с і відносний приріст дорівнював $-7,21\%$. Показник виконання вправи підкидання і ловіння м'яча збільшився на $6,4$ рази, приріст становив $30,62\%$. Представлені дані вказують на статистично достовірні відмінності у хлопців обох груп ($p<0,05$), що підтверджує думку науковців про сенситивність дошкільного віку для розвитку спритності.

Найбільший відносний приріст засвідчено за показниками дівчаток: тесту з визначення швидкісно-силових якостей – «Метання м'якого м'яча» – $27,42\%$; тесту на визначення сили – «Динамометрія» (права рука) – $20,15\%$; тесту з визначення спритності – «Підкидання і ловіння м'яча» – $19,79\%$.

Найбільший відносний приріст засвідчено за показниками хлопчиків: тесту з визначення спритності – «Підкидання і ловіння м'яча» – $30,62\%$; тесту з визначення швидкісно-силових якостей – «Метання м'якого м'яча» – $28,99\%$; тесту на визначення сили – «Динамометрія» (права рука) – $22,24\%$.

Висновки. Результати досліджень свідчать, що старший дошкільний вік є найсприятливішим для розвитку фізичних якостей. На основі отриманого емпіричного матеріалу – кількісний аналіз результатів встановив, що показники фізичної підготовленості за період дослідження поліпшилися, і зазнали достовірного зростання. Виняток становлять показники розвитку гнучкості у хлопчиків («Нахил тулуба вперед») та швидкості («Біг на дистанцію 10 м»), де відмінності недостовірні ($p>0,05$).

Отримані результати дають підставу стверджувати, що заняття з фізичної культури позитивно вплинули на зміни показників фізичної підготовленості дітей старшого дошкільного віку. Перспективи подальших досліджень стосуються розробки методики розвитку фізичних якостей засобами ігрової діяльності.

Література

1. Вільчковський Е.С., Курок О.І. Теорія і методика фізичного виховання дітей дошкільного віку : навч. посіб. Суми: ВТД «Університетська книга», 2008. 428 с.
2. Бєсєда В.В., Романчук О.П. До питання оцінки фізичної підготовленості дітей дошкільного віку. Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету ім. Івана Огієнка. Серія: Соціально-педагогічна. 2012. № 19 (2). С. 237-243.
3. Галаманжук Л. Л. Концепція розвитку превентивної рухової активності дітей дошкільного віку в процесі занять фізичною культурою. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Педагогіка. № 1. 2015. С. 36-43.
4. Ефименко Н.Н. Методика ігрового тестування двигательного розвитку і здоров'я дітей в нормі і при патології. Изд. 2-е, доп. и пререраб. Винница: Изд-во "Эдельвейс и К", 2004. 132 с.
5. Лахно О.Г. Інноваційні технології розвитку психомоторних здібностей у фізичному вихованні дітей 2-ого – 5-ого років життя : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту : [спец.] 24.00.02 «Фіз. культура, фіз. виховання різних груп населення»; Нац ун-т фіз. виховання і спорту. Київ, 2013. 21 с.
6. Масляк І.П., Шепель А.П., Веретельникова Ю.А. Оцінка рухової підготовленості дітей старшого дошкільного віку. *Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення*. 2017. С. 111-123.

References

1. Vilchkovsky E.S., Kurok O.I. Theoria et methodi educationis physicae praescindendi infantes: doctrina. manual Sumy: VTD "Librum Universitatis", 2008. 428.
2. Byeseda V.V., Romanchuk O.P. Ad quaestionem aestimationem corporis idoneitatem praescindo infantes. Collectio operum scientificorum Universitatis Nationalis Kamianets-Podilskiyi nuncupata Ivan Ohienko. Series: Socialis et Paedagogica. 2012. No. XIX (2). P. 237-243.

3. Galamanzhuk L. L. Notio evolutionis motoris actionis praecavendae pueris in processu educationis physicae praescindendi. Notae scientificae de Ternopil Nationale Universitatis Paedagogicae nomine a Volodymyr Hnatyuk. Series: Pedagogia. N. 1. 2015. P. 36-43.

4. Efimenko N.N. Methodologia ludi probatio evolutionis motoris et valetudinis puerorum in condicionibus normalibus et pathologicis. Ed. 2nd, add. et rework Vinnytsia: "Edelweiss et K" Publishing House, 2004. 132.

5. Lakhno O.G. Innovativae technologiae pro evolutione facultatum psychomotoris in educatione physica infantium annorum 2-5 annorum: abstracta auctoris. thesis ... candidatus scientiarum in physicis de educatione et ludis: [singularia] 24.00.02 "Phys. cultus, corporis educatio diversorum coetuum hominum"; National University Physica educatione et ludis. Kyiv, 2013. 21.

6. Maslyak I.P., Shepel A.P., Veretelnikova Yu.A. Aestimatio motoris promptitudo puerorum adplicare aetatem seniorum. Problemata actualia physicae educationis diversarum hominum stratae. 2017. P. 111-123.

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2022.10(155).10

УДК 796.332: (045)378

Бондар А. А.,
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,
доцент кафедри фізичного виховання та спорту
Вінницький торговельно - економічний інститут ДТЕУ
Дусь С. В.,
старший викладач кафедри фізичного виховання та ЛФК
Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова,
Колос О. А.,
старший викладач кафедри фізичного виховання
Вінницький національний технічний університет
Підлужняк О. І.,
старший викладач кафедри фізичного виховання
Вінницький національний технічний університет

УДОСКОНАЛЕННЯ КУТОВИХ ХАРАКТЕРИСТИК У ФУТБОЛІСТІВ У НЕПРОФІЛЬНИХ ЗВО

У статті проаналізовані кутові характеристики у футболістів різної кваліфікації в граничних фазах удару середньою частиною підйому стопи по нерухомому м'ячу. Завдяки використанню таких методів дослідження, як: теоретичний аналіз і узагальнення даних спеціальної науково-методичної літератури, педагогічне спостереження, метод антропометрії, відеозйомка, біомеханічний аналіз кінематичної структури рухових дій, методи математичної статистики були отримані об'єктивні дані. Розглянуто кути: колінних, тазостегнових, плечових, ліктьових суглобів, що задіяні у виконанні удару. Визначено їх кількісні значення, зміни та відмінності між ними на початку та в кінці дослідження. Проведений нами порівняльний аналіз кількісних кутових характеристик спортсменів високої кваліфікації та футболістів низької кваліфікації після впровадження нами методичних рекомендацій, не виявив достовірних відмінностей у кутах, а на початку дослідження достовірних відмінностей були у 8 кутах. Це свідчить про позитивний вплив розроблених нами методичних рекомендацій.

Ключові слова: спортивна техніка, кутові характеристики, удар, футболісти.

Bondar Anna, Dus Sergey, Kolos Olona, Pidluzhniak Oleksandr. The article analyzes the angular characteristics of football players of different qualifications in the limiting phases of the kick with the middle part of the foot lifting on a stationary ball. Thanks to the use of such research methods as: theoretical analysis and generalization of data of special scientific and methodological literature, pedagogical observation, anthropometry method, video recording, biomechanical analysis of the kinematic structure of motor actions, methods of mathematical statistics, objective data were obtained. The angles of the knee, hip, shoulder, elbow joints involved in the execution of the blow are considered. Their quantitative values, changes and differences between them at the beginning and at the end of the study were determined. It is established that the angular characteristics of the knee, hip and elbow joints in the micro-phase of the stance of the supporting leg of the preparation phase have statistically significant differences at the level of $p \leq 0.05$. Also in the micro-phase impact movement of the working phase there are statistically significant differences at the level of $p \leq 0.05$ in all four corners analyzed by us. Having received the above presented data we have developed methodical recommendations for football players of low qualification at different moments of impact by the middle part of the foot lifting on a stationary ball based on the program-target principle of organization of the training process. The comparative analysis of quantitative angular characteristics of sportsmen of high qualification and football players of low qualification after the introduction of our methodical recommendations did not reveal any significant differences in the angles, and at the beginning of the study there were significant differences in 8 angles. This indicates the positive impact of our methodological recommendations.

Key words: sports equipment, angular characteristics, kick, football players.

Постановка проблеми. В наш час футбол є однією з найбільш популярних спортивних ігор України та всього світу [3, с.31]. Високий рівень розвитку футболу потребує вирішення проблем, таких як: організації навчально-тренувального процесу, використання найбільш досконалих форм, методів та засобів тренування [6, с.35].