

НАУКОВІ ПІДХОДИ ДО ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВУ У ФУТБОЛІ

Ніколаєнко В. В., Воробйов М. І.

ВСТУП

В даний час дитячо-юнацький футбол перебуває на етапі модернізації та позитивного оновлення. Ведуться розробки нових науково-педагогічних технологій, що сприяють вдосконаленню фізичної, тактико-технічної та психологічної підготовки юних футболістів.

Виникає питання, які технології необхідно використовувати в процесі багаторічної підготовки юних футболістів. За існуючими підходами та методиками навчання, в достатній кількості підготувати перспективну молодь не виходить^{1,2,3,4,5}.

За своєю суттю технології підготовки, які зараз застосовуються у клубов (академіях), вже застаріли, і не відповідають сучасним стандартам підготовки футболістів високого рівня. Два-три кваліфікованих молодих футболіста в сезон на всі шістнадцять команд Прем'єр-ліги України – це зовсім мало. Тому необхідно в клубах кардинально поміняти підходи до підготовки юних футболістів, істотно не змінюючи при цьому його структуру. Тобто, де і як вчити, питання в

¹ Ніколаєнко В. В. Аналіз наукових досліджень із проблем удосконалення спортивної майстерності юних футболістів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2015. № 4 (32). С. 213-218. URI: <https://reposit.unisport.edu.ua/server/api/core/bitstreams/e0b098fe-d1ba-4c32-93d1-9ee9dd55da11/content>

² Ніколаєнко В. В., Лобановський Б. В. Підготовка юних футболістів в Україні: проблеми та шляхи їх подолання. *Молодь та олімпійський рух: тези доповідей XI Міжнарод. кон-ї молодих вчених*. 2018. С. 26-27. URI: <http://reposit.unisport.edu.ua/handle/7878787/4024>

³ Ніколаєнко, В. В., Воробйов, М. І. Порівняльний аналіз організації підготовки спортивного резерву для професійного футболу в Україні та Нідерландах. *Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт)*. 2019. Випуск 2 (108) 19. С. 122-127. URI: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/25299>

⁴ Платонов В.М. Сучасна спортивна наука: інформаційне середовище та академічна доброчесність. *Наука в Олімпійському спорті*. 2021. № 1. С. 1-31. DOI: 10.32652/olympic2021.1_9

⁵ Тодорова В. Г., Пасічна Т. В. Проблеми підготовки спортивного резерву в умовах сучасних закладів позашкільної освіти. *Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського*. 2020. № 1 (130). С. 45-50. URI: <http://dspace.pdpu.edu.ua/bitstream/123456789/8345/1/Todorova%20V.%2c%20Pasichna%20T.pdf>

багатьох клубах, як і у спортивних школах, вирішується досить добре, а ось чому вчити, залишається і до цього дня не вирішеним ⁶.

1. Аспекти реалізації довготривалої програми підготовки талановитої молоді

Аналіз стану питання вдосконалення системи управління багаторічною фізичною підготовкою дозволяє зробити висновок, що сучасною спортивною педагогікою, психологією та суміжними дисциплінами медико-біологічного циклу накопичено значний матеріал з окремих аспектів цієї проблеми ^{7,8,9}.

Разом з тим доводиться констатувати, що правильні в цілому схеми та відповідні нинішньому рівню наших теоретико-методичних уявлень, знань, умінь, навичок та методів управління окремими сторонами процесу фізичного та спортивного тренування ще не склалися в закінчену організаційно-методичну систему управління процесом багаторічної фізичної підготовки.

Багато в чому це зумовлено тією обставиною, що тренер має успішно керувати, але не процесом спортивного тренування, а процесом тренування спортсмена.

Виходячи з цього положення, зупинимось на окремих підходах, які визначають якість та ефективність реалізації довготривалої програми підготовки талановитої молоді.

По-перше, систематичні заняття футболом передбачають успішну участь дитини в режимі інтенсивної тренувальної та змагальної діяльності. Останнє означає, що юні футболісти мають відповідати певним критеріям спортивної придатності до занять спортом. До них належать: стан здоров'я, кондиційні рухові якості, координаційні здібності, конституція тіла (статура), психічний склад, мотивація ^{10,11}.

⁶ Ніколаєнко В. В., Чопілко Т. Г. Концепція планомірної підготовки спортивного резерву для професійного футболу. *Promising areas for the development of physical culture, sports, fitness and recreation: Scientific monograph.* Riga, Latvia: «Baltija Publishing», 2023. С. 314-342.

⁷ Goncharova O. Monitoring in the System of LongTerm Training of Highly Qualified Athletes and Sports Reserves. *World Science.* 2020. 9(61). P.1-9. DOI: 10.31435/rsglobal_ws/30122020/7343

⁸ Павленко В. О., Насонкіна Е. Ю., Павленко Є. Є. Сучасні технології підготовки в обраному виді спорту: підруч. для студентів та викладачів закладів вищої освіти. Харків, 2020. 550 с.

⁹ Ніколаєнко В. В., Воробйов М. І., Чопілко Т. Г. Наукові підходи до технології підготовки спортивного резерву у футболі: проблеми і перспективи. *European integration processes in physical education and sports: Scientific monograph.* Riga, Latvia: «Baltija Publishing», 2024. С. 201-218.

¹⁰ Голяка С. К., Спринь О.Б., Левчук О. Дослідження впливу секційних занять футболом на фізичну підготовленість учнів середнього шкільного віку. *Перспективи та інновації науки.* 2023. № 1(19). С. 77-85. URI: <http://ekhsuir.kspu.edu/123456789/18330>

Розглянемо, насамперед, стан здоров'я, що є значним чинником у досягненні спортивного успіху дитини. Відомо, що одна зі складових зростання спортивної майстерності дитини – це систематичність навчально-тренувальної діяльності. Діти, що пропускають тренування через підвищену захворюваність, у меншому обсязі опановують технічні елементи, знижують функціональну та фізичну готовність, теоретичну базу організації спортивної діяльності¹².

Виходячи з того факту, що до секції футболу діти потрапляють у 6-7 років, актуальним є питання стану здоров'я сучасного першокласника.

Встановлено, що діти молодшого шкільного віку характеризуються такими проблемними складовими: у 15-20% дітей виявлено хронічні захворювання, у 50% – порушення опорно-рухового апарату, у 20-25% – захворювання носоглотки, у 30-40% невротичні відхилення, у 10-23% – алергічні реакції, у 10-25% – порушення діяльності серцево-судинної системи. Особливої уваги потребує проблема природного збереження та зміцнення імунітету. У структурі захворюваності дитини молодшого шкільного віку лідируючу позицію займають хвороби органів дихання – 60-70%, порушення опорно-рухового апарату – 41,5%, захворювання шлунково-кишкового тракту – 18%, алергічні реакції 15-17%, психічні захворювання – 15%¹³.

У кожній десятій дитини відзначається недорозвинення пізнавальної сфери, у 7% – різні розлади мови. Близько 20% дітей хворіють протягом року чотири рази та більше¹⁴.

Таким чином, низький вихідний рівень здоров'я дітей молодшого шкільного віку серйозно ускладнює їхню адаптацію до навчально-тренувальної та змагальної діяльності¹⁵.

Цілком очевидно, що підвищена рухова активність у дитячому та підлітковому віці не тільки не перешкоджає виникненню

¹¹ Лапицький В. О., Кулик Н. А. Особливості педагогічного контролю у процесі тренування футболістів. *Олімпійський та параолімпійський спорт*. 2023. Вип. 3. С. 31–34. DOI: <https://doi.org/10.32782/olimpyspu/2023.3.7>

¹² Шахліна Л. Я-Г., Футорний С. М., Владимирова Н. и др. До питання підготовки юних спортсменів у сучасному спорті. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*, 2023. №2. С. 77-83. DOI: <https://doi.org/10.32652/spmed.2023.2.77-83>

¹³ Моїсеєнко Р. О., Дуліна О. О., Гойда Н. Г. Аналіз стану захворюваності та поширеності захворювань у дітей в Україні за період 2011 – 2015 роки. *Сучасна педіатрія*. 2017. № 2. С. 17-27. DOI: <https://doi.org/10.15574/SP.2017.82.17>

¹⁴ Шукатка О. В., Олійник Н. А. Формування здорового способу життя молодших школярів. *Гуманітарний форум*. 2023. № 1(1). С. 35–39. URI: [https://doi.org/10.60022/1\(1\)-6GF](https://doi.org/10.60022/1(1)-6GF)

¹⁵ Гончарова Н. М. Теоретико-методичні основи здоров'яформуючих технологій в процесі фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку: автореферат дис. ... д-ра наук з фіз. виховання та спорту: 24.00.02. МОНУ, НУФВСУ. Київ, 2019. 48 с.

функціонального блокування у різних органах та системах організму, але в деяких випадках навіть може провокувати їх¹⁶.

Встановлено, що понад 70% юних спортсменів до 16-17 років мають різні порушення у стані здоров'я, частина яких є основною причиною передчасного припинення занять спортом¹⁷.

Тому тренер під час організації педагогічного процесу повинен постійно вносити зміни до навчально-тренувального плану, враховувати динаміку освоєння теоретичного та практичного матеріалу, а головне виходячи з того, що юні футболісти займаються в режимі інтенсивної спортивної підготовки, постійно проводити контроль реакцій у вихованців на тренувальні навантаження.

По-друге, традиційна система підготовки спортсмена полягає в тому, що організм людини сам себе побудує, тільки виконуй правильно потрібні рухові завдання. І досі велика кількість сучасних наукових праць, присвячених футболу, і спорту в цілому, виходить із застарілого за своєю половинчастістю погляду на людину, як на бездушну біологічну істоту.

Разом з тим, тренування спортсмена має розглядатися як тренування, насамперед його психіки з управління своїм тілом та обмінними процесами в ньому, а розвиток кондиційних рухових якостей або навчання руховим навичкам та вмінням це формування психічних програм з управління своїм організмом¹⁸.

Таким чином, програмування тренувального процесу повинно ґрунтуватися на фундаментальному положенні про пріоритет психіки як усвідомленому або неусвідомленому керуючому початку абсолютно всієї практичної діяльності людини. Тіло людини без управління мозком у своїх рухах абсолютно не самостійне. Всі адаптивні зміни в організмі людини відбуваються спочатку на рівні психіки, і саме вона визначає механізм регулювання пристосувальних процесів, досягнення адекватних вимог спортивного навантаження. І чи відбудуться вони, і чи на достатньому рівні, від найглибших обмінних, до виявлених поведінкових, все залежить від психіки конкретної людини, тому що, і визначає, і керує будь-якими змінами в організмі людини її психіка.

¹⁶ Кашуба В. А., Ярмолинський Л. М., Хабінець Т. А. Сучасні підходи до формування здоров'язберігаючої спрямованості спортивної підготовки юних спортсменів. *Фізичне виховання студентів*. 2012. № 2. С. 34-37. URI: <https://reposit.unisport.edu.ua/server/api/core/bitstreams/5dfbb7ea-79a6-44ba-b874-1d635a3b1b9c/content>

¹⁷ Люгайло С. Теоретичний аналіз захворюваності юних спортсменів як обґрунтування приватних програм з фізичної реабілітації. *Молодіжний науковий вісник: Фізичне виховання та спорт*. 2013. Вип. 12. С. 54-59 URI: <http://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/6672>

¹⁸ Олійник Н.А., Войтенко С.М. Психологічні особливості спортивної діяльності: монографія. Вінниця: ВНАУ, 2020. 240 с.

Виходячи з цього, щоб юного футболіста чомусь навчити, потрібно взаємодіяти саме з його психикою, а не з фізичним тілом. Звідси слід фокусувати увагу на роботі м'язів через усвідомлення того, що м'язи виконують команди, що посилаються мозком. М'язи не здатні вчитися, на відміну від мозку. Невірно міркувати, що гравці краще гратимуть, якщо у них покращаться біохімічні або функціональні показники, збільшиться обсяг легень або краще гратимуть головою, якщо зросте сила м'язів ніг^{19, 20}.

Для того, щоб навчитися грати у футбол на хорошому рівні, не потрібно спрощувати футбол до рівня рухової активності, а необхідно концентрувати увагу на вирішенні рухових завдань у процесі гри у футбол.

У зв'язку з цим, розглядаючи структурні особливості функціональної підготовленості дітей, послідовність змін під впливом цілеспрямованих фізичних навантажень, слід зазначити, що живий організм – це складна система, що протидіє зовнішньому середовищу та змінюється під її впливом шляхом активізації адаптаційних механізмів. Організм до однієї і тієї ж кінцевої рухової мети може прийти різними шляхами, використовуючи набір одних і тих же реакцій у відповідь²¹.

Тренера цікавлять рухові можливості дитини, а отже, в основному будова його рухового апарату та системи регуляції рухів. Оцінка стану цих систем проводиться за допомогою тестових вправ – вправ, що не потребують спеціальної рухової навички та вміння. В іншому випадку будуть оцінюватися не кондиційні рухові якості дитини, а кондиційні рухові якості плюс набута навичка у виконанні цієї рухової дії та індивідуальні вміння, що в більшості випадків неприпустимо.

Нагадаємо, що людський організм, з погляду біомеханіки рухового апарату, є складною руховою системою, що має 244 ступені свободи. Верхні та нижні кінцівки мають по 30 ступенів свободи. Зрозуміло, що система з таким числом свобод може виконати одну і ту ж задачу, проводячи рух по траєкторіях, що істотно розрізняються. Отже, при виконанні руху необхідний постійний контроль над працюючими м'язами, оскільки ніякі рухові імпульси до м'язів, хоч би як точні вони не були, не можуть самі по собі забезпечити точність руху. Для виконання заданого руху з великою точністю необхідна постійна

¹⁹ Vargas F.S. Preparación física aplicada a los deportes colectivos: balonmano. Centro Galego de Documentación e Edicións Deportivas: Barcelona, 2001. 42 p.

²⁰ Schomann P., Bode G. Vieth Norbert Kinderfußball: Ausbilden mit Konzept 1. Philippka-Sportverlag GmbH: Munster, 2020. 156 p.

²¹ Дегтяренко Т. В. Психофізіологія раннього онтогенезу: підручник. Одеса: ПНПУ імені К. Д. Ушинського, 2011. 354 с.

корекція по всій амплітуді руху. Здійснюють спостереження за рухом нервові апарати (рецептори), «винесені» на периферію – у суглоби, м'язи, сухожилля. Від цих рецепторів йдуть так звані «пропріоцептивні імпульси» до мозку, і він коригує рух включенням допоміжних м'язів чи посилюючи роботу антагоністів.

Таким чином, рухова навичка у простих і складних рухах не може бути простим руховим штампом, як умовний рефлекс не може бути простим відбитком у рухових центрах мозку. Це складний процес, що постійно змінюється. Рухова навичка це не формула руху, і тим більше не формула, яка знайшла відображення у руховому центрі м'язових напруг. Рухова навичка – це освоєне вміння вирішувати той чи інший вид рухової задачі ²². Тепер зрозуміло, щоб виконати якийсь рух правильно, необхідно сотні разів пройти шлях рухового акту, щоб чутливі центри могли «відчути» всі можливі відхилення під час цього руху.

Звідси, якщо гравець знатиме, як вирішувати ігрові ситуації, то його мозок адекватно управлятиме м'язами. Чим більший досвід гравця у вирішенні ситуативних завдань, тим швидше він приймає правильне рішення. Тому завдання фізичної підготовки – покращення якості гри у футбол.

Практичний досвід свідчить, що метою тренувального процесу має бути хлопчик, що грає ²³. Так, у навчально-тренувальній програмі не повинно бути малих, середніх, великих навантажень, оскільки заняття проводяться не з кваліфікованими спортсменами, а з дітьми, яких треба вчити грати. Звідси важливий принцип роботи з юними футболістами: кожен робить на оптимальному режимі індивідуальних можливостей, на межі високої труднощі, але яку можна подолати. Жодних рухових завдань на місці – все робити в русі, на швидкості. Жодних додаткових навантажень зі штангою, гирями, на бігових доріжках – усі заняття проводити на футбольному полі (майданчику) і якнайбільше – в ігрових умовах. Для юних талантів цього буде цілком достатньо, щоб розвиватися гармонійно, без сколіозів, лордозів та кіфозів, без патологій у всіх системах організму, з урахуванням режиму дня, вікових особливостей, вихідних фізичних та ігрових даних. Кожне рухове завдання та дія мають бути обгрунтовано, продумано. Гравець

²² Грицюк С. Методологічні основи пізнання сутності та механізмів рухової навички. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2015. № 4 (32). С. 27-31. URI: <https://sport.vnu.edu.ua/index.php/sport/article/view/64>

²³ Пономаренко П. А. Нинішнім методикам вже років 50. *Футбол-профі*. 2005. С. 10-15. URI: <https://www.dokaball.com/trenirovki1/trenerskaya/501-p-a-ponomarenko-nyeshnim-metodikam-uzhe-let-50>

повинен знати, чому потрібно виконувати ту чи іншу дію, чому саме це завдання, а не інше і яка від цього користь.

Більш того, у дисертаційному дослідженні Fardilha F.²⁴ розглядаючи фізичну підготовку молодих гравців футбольних академій, підкреслив один із головних принципів методики їх тренування: «Граючи у футбол – удосконалюєте фізичний стан. Чим вище рівень спортивної форми футболіста, тим більше рівень його працездатності та швидше проходить процес відновлення між діями». Далі, виходячи із значущості для футболу спринту та навчальних двосторонніх ігор у зменшених складах та на невеликому ігровому просторі, ще раз наголосив, що: тренувальний процес має містити в собі суть гри. У чому сенс виконувати біг на 400 метрів або біг навколо поля? Тренер повинен проектувати ситуацію з гри. А саме, не робити на тренуванні того, чого немає у грі²⁵.

2. Протиріччя між змагальною та тренувальною діяльністю у дитячому футболі

Існуюча практика організації дитячо-юнацьких змагань передбачає проведення регулярних чемпіонатів, починаючи з дев'ятирічного віку. Таким чином, діти з раннього віку змушені грати так само, як і дорослі, з акцентом на результат, що перешкоджає їхньому природному розвитку. Варто відзначити, що 50-60 років тому діти брали участь у різних змаганнях, тільки результат у них мав частіше абстрактне значення, що асоціюється власне з грою, яка приносить радість та насолоду.

Тому, коли в основу ставиться результат, то тим самим порушуються основні принципи та закономірності побудови тренувального процесу на етапах багаторічної підготовки, і як наслідок дисбаланс між рівнем підготовленості юних футболістів та вимогами професійного футболу^{26, 27, 28}.

²⁴ Fardilha F. Exploring creative development in professional youth football academies through an integrative transdisciplinary lens. Thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy. Health Sciences and Sport University of Stirling, 2021. 291 p.

²⁵ Michels R. Team building the road to success. Reedswnain, 2013. 218 p.

²⁶ Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування. К.: Перша друкарня, 2021. 672 с.

²⁷ Nikolaienko V., Vorobiov M., Chopilko T., et al. Aspects of increasing efficiency of young football player's physical training process. *Sport Mont.* 2021. № 19. P. 3–9. DOI: 10.26773/smj.210909.

²⁸ Nikolaienko V., Maksymchuk B., Donets I., Orson P., Verbyn N., et al. Cycles of training sessions and competitions of youth football players. *Revista Românească pentru Educație Multidimensională.* 2021. Vol. 13, Iss. 2. P. 423–441. DOI: <https://doi.org/10.18662/rrem/13.2/429>

Таким чином, націленість на «перемогу за будь-яку ціну» передбачає, перш за все, форсування тренувального процесу, з акцентом на фізичну підготовку, і як наслідок, це призводить до передчасного виснаження дитячого організму, загострення хвороб та травматизму, а також до обмеження техніко-тактичного потенціалу юних футболістів^{29,30}.

Необхідно відзначити, що у більшості вітчизняних тренерів відбувається звуження сфери застосування їх професійних якостей. На практиці керування спортивною діяльністю юних футболістів сьогодні зводиться до керування спортивною підготовкою. Іншими словами, основна увага приділяється безпосередньо тренувальному процесу, насамперед, плануванню, дозуванню, контролю тренувальних навантажень, зміст якого обумовлено прагненням до досягнення сьогохвилинних спортивних результатів. Не дивно, що система функціонування дитячо-юнацького футболу давно будується на принципах «перевернутої піраміди»: коли від етапу до етапу підготовки чисельність учнів спортивних шкіл та клубів неухильно зменшується шляхом «вибракування» менш перспективних дітей, які не можуть показати, на думку керівників та тренерів, гарний рівень підготовленості та спортивної майстерності. Тому, вся система дитячо-юнацького футболу, починаючи з етапу початкової підготовки, розглядається не як система багаторічної підготовки, покликана забезпечити потреби та поступальний розвиток кожного підлітка у спортивному вдосконаленні, а як забезпечення потреб професійного футболу.

Разом з тим, встановлено, що з початку систематичних занять спортом і до попадання в спорт вищих досягнень, система змагань повинна бути підпорядкована системі підготовки³¹.

²⁹ Nikolaienko V. V., Vorobiov M. I. Aspects of Technical and Tactical Training of Young Football Players. *Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2023. Серія 15. № (4(163)). С. 12-17. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.04\(163\).02](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.04(163).02)

³⁰ Ніколаєнко В. В., Чопілко Т. Г. Концепція планомірної підготовки спортивного резерву для професійного футболу. Promising areas for the development of physical culture, sports, fitness and recreation: Scientific monograph. Riga, Latvia: «Baltija Publishing», 2023. С. 314-342.

³¹ Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування. К.: Перша друкарня, 2021. 672 с.

3. Закономірності становлення фізичного потенціалу юних футболістів

Щодо успішного формування вихідного у багаторічному тренуванні рівня фізичної підготовленості юних футболістів необхідно враховувати відомі вікові особливості дитячого організму та межі сенситивних періодів у віковій динаміці кондиційних рухових якостей.

Тим часом, щодо підготовки юних футболістів, її нинішня організація мало узгоджується із закономірностями розвитку фізичного потенціалу дитини. Зокрема, існуючі методи організації та визначення змісту спортивного тренування не враховують даних про сенситивність сприйняття навчально-тренувальних впливів з боку різних функціональних систем спортсмена. Беручи до уваги, що дані впливи відбуваються в умовах процесів адаптації зростаючого організму до фізичних і психологічних навантажень різного характеру, обсягу та інтенсивності. У зв'язку з цим виникають невизначеності при оцінці їх впливів на оперативний, поточний та майбутній стан спортсмена.

Дійсно, важко уявити собі збіг навчальних програм і планів, що визначають зміст, обсяги та інтенсивність цих впливів, нехай навіть найгеніальніших за якістю передбачення динаміки станів юного спортсмена, з ритмом формування сенситивностей сприйняття цих впливів.

Необхідність подолання цієї суперечності, підкреслимо ще раз, обумовлює проведення тренером безперервного контролю над станом кондиційних рухових якостей, морфофункціональних та психологічних можливостей пов'язаних з реалізацією рухової функції систем організму юного футболіста³².

У педагогічному сенсі такий контроль забезпечить позитивну еволюцію рухових здібностей, адекватність рухових дій потребам ефективності змагальної практики та підтримання параметрів гомеостазису в режимах збереження резервів, необхідних для нормальної життєдіяльності, а також безперервну корекцію обсягів, інтенсивності, форм тренуючих впливів, спрямованих на досягнення довгострокових цілей підготовки юних футболістів.

При такому підході і обсяг, і інтенсивність, і зміст, і спрямованість тренуючих впливів виявляються зумовленими реальними процесами, що протікають в організмі вихованців, гнучко регульованими тренером і спортсменом, а не вигаданими кілометрами, кілограмами або тоннами обтяжень, кількостями підходів і дистанцій з лякаючими і найчастіше

³² Ніколаєнко В. В., Чопілко Т. Г. Концепція планомірної підготовки спортивного резерву для професійного футболу. Promising areas for the development of physical culture, sports, fitness and recreation: Scientific monograph. Riga, Latvia: «Baltija Publishing», 2023. С. 314-342.

до ладу не зрозумілими цифрами мікро-, макро– та мезоциклів спортивної підготовки.

Щодо хронології становлення рухових здібностей, то необхідно звернути увагу на послідовність їх розвитку: швидкісні, швидкісно-силові здібності, швидкісно-силова витривалість, силова, загальна витривалість (гнучкість супроводжує розвиток усіх здібностей)³³.

Іноді в практиці дитячого футболу спостерігається інша картина: розвиток швидкісної та швидкісно-силової витривалості передує вдосконаленню швидкості, що створює певні бар'єри для подальшої її реалізації у змагальній діяльності.

Наступне, тренеру, у процесі розвитку кондиційних рухових якостей, необхідно враховувати, що адаптація дитини повинна йти, перш за все, не до розмірів ігрового поля, а до режимів змагальної діяльності і ці режими змагання бажано обмежувати в просторі і в часі³⁴.

Наприклад, якщо юний футболіст тренується на великому футбольному полі, у нього замість швидкості, яка визначається темпом рухів, розвивається швидкісна витривалість, відповідно й інший спосіб енергетичного забезпечення діяльності

У тренерів часто виникає питання: що краще розвивати – сильні чи слабкі сторони у спортсмена? У цьому відношенні склалося чітке уявлення про те, що основною стратегією в тренуванні має бути не згладжування індивідуальності, а, навпаки, розвиток сильних сторін організму та особистості спортсмена як провідної умови досягнення ним високих результатів³⁵.

Зокрема, було встановлено, що "підтягування" кондиційних рухових якостей, які відстають, призводить до гармонійного фізичного розвитку дітей, але часом не покращує результатів в обраному виді спорту. Підвищення ж вихідного рівня показників провідної рухової якості сприяє зростанню спортивної майстерності у видах спорту, пов'язаних із проявом однієї, провідної, здібності – якості (швидкості, сили, витривалості тощо.); одночасний розвиток провідних і відстаючих рухових якостей призводить до підвищення спортивних результатів в

³³ Гейтенко В. В., Пристинський В. М., Зайцев В. О. Теорія і методика дитячого та юнацького

спорту. Слов'янськ: вид-во Б. І. Маторіна, 2021. 171 с.

³⁴ Ніколасенко В. В. Здоров'язберігаюча спрямованість фізичної підготовки юних футболістів. *Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура та спорт)*. 2014. Вип. 9. С. 98-106. URI: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu_015_2014_9_25

³⁵ Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування. К.: Перша друкарня, 2021. 672 с.

ігрових видах спорту, де акцент робиться на одночасне виконання декількох рухових дій, що відрізняються за структурою виконання^{36,37}.

При формуванні та навчанні руховим умінням необхідно або розвивати провідну рухову якість (спортивна спрямованість), або "підтягувати" відстаючі якості (оздоровча спрямованість) з метою досягнення найкращого результату.

Тому у тренувальному процесі з юними футболістами необхідно:

- використовувати рухові завдання, спрямовані на розвиток певних рухових здібностей, що стосуються реальної гри;
- удосконалювати провідні для гравця рухові здібності;
- створювати таку структуру фізичної підготовленості, у якій усі складові пропорційні^{38,39}.

Під оптимальною структурою фізичної підготовленості футболіста слід розуміти такий рівень розвитку окремих рухових якостей, і таке їх співвідношення, яке дозволяє спортсмену найбільш успішно реалізувати накопичений у тренувальних заняттях потенціал та досягати стабільних спортивних результатів⁴⁰.

Наступний аспект. Відомо, що фізичній підготовці має приділятися пильна увага на всіх етапах системи багаторічного вдосконалення футболістів. А ось підходи до її реалізації порівняно з іншими сторонами футбольної майстерності суттєво відрізняються.

Коли мова заходить про розвиток кондиційних рухових якостей футболістів, зазвичай це асоціює з м'язами, бігом, підвищеною температурою тіла, рясним потовиділенням, ривками, заняттями в тренажерному залі – діяльністю, яка спрямована на підвищення спортивних результатів.

При цьому тренувальний процес зазвичай будується таким чином, щоб навантаження в рухових завданнях було вищим за те, до якого зазвичай адаптовані гравці.

Водночас вибір тренувальних засобів має ґрунтуватися на тому, що гра у футбол, це не тільки витривалість, сила, швидкість, технічні навички, психічні якості тощо. Ці фактори самі по собі нічого не

³⁶ Platonov V.N. Periodizarea antrenamentului sportiv. Teoria generala si aplicatiile ei practice. Bucuresti: Ed. Discobolul, 2015. 624 p.

³⁷ Линець М.М., Чичкан О. А., Хіменес Х. Р. Диференціація фізичної підготовки спортсменів: монографія. Львів: ЛДУФК, 2017. 304 с.

³⁸ Vargas F.S. Preparación física aplicada a los deportes colectivos: balonmano. Centro Galego de Documentación e Edicións Deportivas: Barcelona, 2001. 42 p.

³⁹ McBurnie A.J., Dos Santos T. Multidirectional Speed in Youth Soccer Players: Theoretical Underpinnings. *Strength and Conditioning Journal*. 2022 February. Vol. 44. Iss. 1. P. 15–33. DOI: 10.1519/SSC.0000000000000658

⁴⁰ Шамардін В.М., Виноградов В. С., Дяченко А. Ю. Фізична підготовка футболістів високої кваліфікації: монографія. К.: Центр ліцензування Української Асоціації Футболу, 2024. 66 с.

говорять про футбольні вміння гравців. Важливо, як футболіст реагує на різні ігрові ситуації та як він їх вирішує. Саме це є основним критерієм оцінки майстерності у футболі^{41,42,43}.

Зрозуміло, що реалізація цього аспекту підготовки займає значно більше часу, ніж збільшення м'язової маси, стрибучості чи обсягу легень. Тому про це нічого не скажуть результати в бігу Купера і на 30 метрів⁴⁴.

Оцінку рівня фізичної підготовленості футболіста необхідно проводити з урахуванням ефективності його дій у грі. Для прикладу:

- вміння вирішувати проблеми швидко, протягом тривалого проміжку часу, за умов активного протистояння суперника та глядачів;
- вміння пресингувати, грати креативно, швидко переходити від оборони до атаки та навпаки тощо.

Дитячий тренер обов'язково повинен знати основи фізичної підготовки, правильно підбирати тренувальні засоби, з урахуванням індивідуальних можливостей дитячого організму, які зводяться насамперед до створення таких ігрових ситуацій, які стимулюватимуть гравців виконувати дії краще, частіше, або швидше (табл. 1). Якість гри заснована на постійному підвищенні складності виконання рухових завдань. Потрібно «кидати» гравцям виклик, який вони повинні охоче приймати. Оцінка ефективності таких завдань полягатиме не в показниках частоти серцевих скорочень (ЧСС), обсязі подоланої дистанції, кілограмах або хвилинах, а в здатності гравця виконати поставлене завдання⁴⁵.

Встановлено, що середня ЧСС не є критерієм ефективності ігрової діяльності. Якщо зростання ЧСС пов'язані з виконанням ігрових дій – прискорень, які виконувались з максимальною інтенсивністю і корисні команди у цілому, таке зростання пульсу можна визнати ефективним. Якщо зростання пульсу обумовлено бігом по полю з низькою інтенсивністю при повній відсутності корисних для гри дій, то

⁴¹ Vargas F.S. *Sistemas Dinámicos y Rendimiento en Deportes de Equipo. 1st Meeting of Complex Systems and Sport*. Barcelona, 2003. P. 19–24. <http://www.motricidadhumana.com/art-sistdin.depequipo.seirul-lo.htm>

⁴² Cano O.M. *Fútbol: Entrenamiento global basado en la interpretación del juego*. Sevilla, 2010. 160 p.

⁴³ Fuiilherme M.J., Oliveira G., Ferreira F. *A transição do futebol de 7 para o futebol de 11 de acordo com principios de jogo comuns*. Porto, 2013. 101 p.

⁴⁴ Van Lingen B. *The Official Guide to Coaching Youth Football*. World Football Academy, 2016. 256 p.

⁴⁵ Vargas F.S. *Sistemas Dinámicos y Rendimiento en Deportes de Equipo. 1st Meeting of Complex Systems and Sport*. Barcelona, 2003. P. 19–24. <http://www.motricidadhumana.com/art-sistdin.depequipo.seirul-lo.htm>

зростання пульсу не можна визнати ефективним, а інтенсивність навантаження високою ⁴⁶.

Таблиця 1
Засоби регуляції спрямованості тренувальних навантажень ⁴⁷

Засоби	Ефект
Зменшення розміру ігрового простору	Менше часу для ухвалення рішення у певній ігровій ситуації
Збільшення розміру ігрового простору	Більше часу, довга дистанція для бігу та передачі м'яча
Більше суперників	Менше часу, важче «читати» гру
Менше суперників	Більше часу, легше «читати» гру
Пресинг суперника	Менше часу, важче «читати» гру
Використання положення «поза грою»	Менше простір, менше часу
Достатня кількість м'ячів поза ігровим полем	Безперервна гра
Забивати м'ячі лише головою	Гра через фланги та багато гри головою
Обмеження часу (грати лише 5 хв або на останній хвилині)	Гравці змушені ефективніше атакувати, боротися за м'яч, контролювати м'яч тощо

Щодо показників ЧСС, то практика фізичної підготовки футболістів часто будується з урахуванням реакції серцево-судинної системи на тренувальну або змагальну діяльність ^{48,49,50}.

У цьому випадку передбачається, що при виконанні бігу циклічного характеру треба визначити потужність аеробного та анаеробного порогів.

Для цих порогів визначається частота серцевих скорочень. Далі робиться припущення, що за допомогою пульсу можна визначити режим енергозабезпечення. Якщо робота виконується до аеробного порога, навантаження має аеробну спрямованість. Якщо робота виконується з ЧСС вище аеробного порогу, але нижче за ЧСС анаеробного порогу (АнП), то навантаження відноситься до змішаної.

⁴⁶ Ляшевич А.М., Чернуха І. С. Фізіологічні основи фізичного виховання та спорту. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2019. 145 с.

⁴⁷ Michels R. Team building the road to success. Reedswain, 2013. 218 p.

⁴⁸ Alexandre D, Da Silva C, Hill-Haas A. et al. (2012) Heart rate monitoring in soccer: Interest and limits during competitive match play and training—Practical application. *J Strength Cond Res.* 2012. № 26(10). P. 2890–2906. DOI: 10.1519/JSC.0000000000004343

⁴⁹ Кокарева С. М., Дорошенко Е. Ю., Кокарев Б. В., Данильченко С. І. Моніторинг спеціальної працездатності, фізичної та функціональної підготовленості футболістів 19-21 років. *Sciences of Europe.* 2021. Vol. 3. № 65. P. 19 – 23. DOI:10.24412/3162-2364-2021-65-3-19-23

⁵⁰ Radaković R., Katanić B., Stanković M., et al. The impact of cardiorespiratory and metabolic parameters on match running performance (mrp) in national-level football players: a multiple regression analysis. *Appl. Sci.* 2024. № 14(9). P. 1-27. <https://doi.org/10.3390/app14093807>

При ЧСС вище АНП навантаження має гліколітичну спрямованість. Така класифікація навантажень широко застосовується в циклічних видах спорту, але правомірність її застосування в ациклічних видах спорту та спортивних іграх не отримала переконливого обґрунтування.

У футболі одні й такі ж самі показники ЧСС можуть бути зареєстровані при виконанні різних дій під час змагальної діяльності. Наприклад, гравець виконує повторні ривки на дистанцію 10-20 м з максимальною інтенсивністю та з інтервалом у 30-45 с. І тут середня ЧСС становить 130-160 уд/хв. Якщо збільшити дистанцію до 50-80 м, та дещо знизити інтенсивність та збільшити інтервал відпочинку до 60-90 с, то отримуємо ту саму частоту серцевих скорочень. При виконанні рівномірного бігу на рівні аеробного або анаеробного порогів можна зафіксувати ту ж ЧСС. Зауважимо, однак, що фізіологічний ефект буде різним. У першому випадку – біг з максимальною швидкістю, в роботу включаються всі м'язові волокна, в цілому м'язи мало закисляються, тому є значний приріст аеробних та швидкісно-силових здібностей. При бігу на рівні аеробного порогу тренувальний ефект дорівнює нулю, оскільки рекрутуються тільки повільні окисні м'язові волокна (МВ), приблизно 1/3 від загального їх кількості, а ці МВ вже розвинені до межі (граничне співвідношення між масою міофібрил та мітохондрій).

Таким чином класифікувати навантаження по пульсу некоректно. Доречно реєструвати ЧСС тільки з однією метою – зафіксувати ступінь впливу навантаження на міокард⁵¹.

Встановлено, що виконання навантажень з ЧСС більше 180 уд/хв і тривалістю понад 30 с, як і участь у кількох іграх на тиждень, провокують виникнення «дефекту діастолі» міокарду у юних спортсменів⁵².

До цього можна додати поширену у футболі практику використання «квадратів» як засіб спеціальної фізичної підготовки. При їх застосуванні навіть один раз на тиждень, через 1-2 місяці регулярних занять приведе до дистрофічних явищ у міокарді, зниження аеробних можливостей, збільшення ймовірності травмування м'язів у зв'язку з погіршенням їх здатності до розслаблення⁵³.

⁵¹ Ляшевич А.М., Чернуха І. С. Фізіологічні основи фізичного виховання та спорту. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2019. 145 с.

⁵² Свистун Ю., Трач В., Чорнобай І.М., Шавель К.Є. Фізична підготовленість та функціональний стан юних гравців у змагальний період. *Педагогіка, психологія, медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2014. № 18(11). С. 54-60. <https://doi.org/10.15561/18189172.2014.1110>

⁵³ Javier Sánchez Sánchez, José María Yagüe Cabezón, Roberto Carlos Fernández Pérez, Cristina Petisco Rodríguez. Efectos de un entrenamiento con juegos reducidos sobre la técnica y

Особливо уважно до цього питання необхідно підходити при плануванні навантажень у період пубертатного або постпубертатного періоду фізичного розвитку підлітків, коли у дітей розвиток серцево-судинної системи та, насамперед, міокарда відстає від розвитку опорно-рухового апарату^{54, 55}.

Варто зазначити, досі серед фахівців футболу немає єдиної думки, на основі яких показників слід здійснювати контроль та планування тренувальних навантажень. Пояснюється це тим, що більшість рухових завдань у футболі мають комплексний характер, тобто вони одночасно вдосконалюють кондиційні рухові якості та техніко-тактичні навички спортсменів.

З цією метою використовують показники часу на певні види підготовки, проте більшість засобів, що застосовуються у тренуванні, не мають яскраво вираженого впливу⁵⁶. Отже, дуже важко правильно оцінити спрямованість тренувальних занять та завдань.

Тому в ситуації, що склалася, бачиться доцільним планувати і контролювати тренувальні навантаження за їх переважною спрямованістю з урахуванням механізмів енергозабезпечення, які поділяються на: анаеробні (алактатні та гліколітичні), аеробно-анаеробні та аеробні.

Такий шлях, по-перше, дозволяє з необхідною точністю визначити ступінь впливу того чи іншого навантаження на організм спортсменів, і тим самим знизити фактори виникнення станів перевтоми і перенапруги, а тим більше перетренованості, що дозволить ефективно керувати розвитком тренованості, по-друге, на основі систематизації рухових завдань уніфікувати облік роботи за показниками часу впливу рухових завдань певної спрямованості.

ВИСНОВКИ

Останнім часом у методиці спортивної підготовки спостерігаються радикальні зміни, пов'язані зі зростанням конкуренції на міжнародних змаганнях та висуванням на перший план тренувальних програм,

la condición física de jóvenes futbolistas. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*. 2014. Vol. 10. №. 37. P. 221-234. DOI: 10.5232/ricyde2014.03704

⁵⁴ Helsen W.F., Hodges N.J., & Winckel J. The roles of talent, physical precocity and practice in the development of soccer expertise. *Journal of Sports Sciences*. 2010. № 18 (9). P. 727-736. doi.org/10.1080/02640410050120104

⁵⁵ Malhotra A., Sharma S. Outcomes of Cardiac Screening in Adolescent Soccer Players. *The New-England Medical Review and Journal*. 2018. V. 379. P. 524-534. DOI:10.1056/NEJMoa1714719

⁵⁶ Tessitore A., Leduc C., Persichetti V., et al. New Approach to Quantify Soccer Players' Readiness through Machine Learning Techniques. *Appl. Sci*. 2023. № 13(15). P. 1-15. <https://doi.org/10.3390/app13158808>

виконання яких часто перевищує адаптаційні можливості організму людини. Ця проблема набуває особливої гостроти на етапах багаторічної підготовки юних футболістів, коли резерви організму дитини, з одного боку, інтенсивно витрачаються на природне зростання і розвиток, з другого, на енергетичне і пластичне забезпечення виконання спортивної діяльності.

Стан справи ускладнюється ранньою спеціалізацією, інтенсифікацією тренувальних та змагальних навантажень та їх негативним впливом на організм дитини. Виникає суперечність між зростаючими вимогами до підготовленості юних спортсменів, що диктуються необхідністю постійного підвищення результатів, і обмеженими функціональними можливостями зростаючого організму.

Виходячи з розгляду деяких аспектів підвищення ефективності процесу фізичної підготовки, відзначимо один з них, що планування тренувальних впливів «від стану», «від різновекторно зіставлених і аналізованих даних безперервного контролю», «від даних перманентно коригованого прогнозу розвитку спортивної підготовленості» є принциповою умовою мінімізації педагогічних помилок та запобігання неадекватним прискоренням, уповільненням або стагнаціям у розвитку збалансованої структури фізичної підготовленості юного футболіста.

АНОТАЦІЯ

Сучасний рівень професійного футболу настільки високий, що вирішення основного завдання підготовки кваліфікованого спортивного резерву вимагає дедалі більшої спеціалізованості адаптації юного спортсмена та залишає мало можливостей для всебічного зміцнення його фізичного здоров'я. Саме здоров'язберігаючі підходи до реалізації природних задатків дітей є стратегічним напрямком у сучасних умовах підготовки кваліфікованих спортсменів. Результати дослідження свідчать про інтенсифікацію тренувальних і змагальних навантажень у дитячому футболі та їх негативний вплив на організм юних спортсменів. Складність підготовки юних футболістів обумовлена системою дитячих змагань та її вимогами до організації тренувального процесу, вибору критеріїв контролю навантажень та оцінки спортивної майстерності. Обґрунтовано логіку та слушність використання у навчально-тренувальному процесі юних футболістів сучасних наукових поглядів на технологію побудови тренувального процесу. Показані шляхи мінімізації педагогічних помилок і запобігання неадекватних навантажень виходячи з стратегії підготовки спортивного резерву для професійного футболу та збереження здоров'я у талановитій молоді.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гейтенко В. В., Пристинський В. М., Зайцев В. О. Теорія і методика дитячого та юнацького спорту. Слов'янськ: вид-во Б. І. Маторіна, 2021. 171 с.
2. Голяка С. К., Спринь О.Б., Левчук О. Дослідження впливу секційних занять футболом на фізичну підготовленість учнів середнього шкільного віку. *Перспективи та інновації науки*. 2023. № 1(19). С. 77-85. URI: <http://ekhsuir.kspu.edu/123456789/18330>
3. Гончарова Н. М. Теоретико-методичні основи здоров'яформуючих технологій в процесі фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку: автореферат дис. ... д-ра наук з фіз. виховання та спорту: 24.00.02. МОНУ, НУФВСУ. Київ, 2019. 48 с.
4. Грицюк С. Методологічні основи пізнання сутності та механізмів рухової навички. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2015. № 4 (32). С. 27-31. URI: <https://sport.vnu.edu.ua/index.php/sport/article/view/64>
5. Дегтяренко Т. В. Психофізіологія раннього онтогенезу: підручник. Одеса: ПНПУ імені К. Д. Ушинського, 2011. 354 с.
6. Кашуба В. А., Ярмолинський Л. М., Хабінець Т. А. Сучасні підходи до формування здоров'язберігаючої спрямованості спортивної підготовки юних спортсменів. *Фізичне виховання студентів*. 2012. № 2. С. 34-37. URI: <https://reposit.uni-sport.edu.ua/server/api/core/bitstreams/5dfbb7ea-79a6-44ba-b874-1d635a3b1b9c/content>
7. Кокарева С. М., Дорошенко Е. Ю., Кокарев Б. В., Данильченко С. І. Моніторинг спеціальної працездатності, фізичної та функціональної підготовленості футболістів 19-21 років. *Sciences of Europe*. 2021. Vol. 3. № 65. P. 19 – 23. DOI:10.24412/3162-2364-2021-65-3-19-23
8. Лапицький В. О., Кулик Н. А. Особливості педагогічного контролю у процесі тренування футболістів. *Олімпійський та параолімпійський спорт*. 2023. Вип. 3. С. 31–34. DOI: <https://doi.org/10.32782/olimpstu/2023.3.7>
9. Линець М.М., Чичкан О. А., Хіменес Х. Р. Диференціація фізичної підготовки спортсменів: монографія. Львів: ЛДУФК, 2017. 304 с.
10. Люгайло С. Теоретичний аналіз захворюваності юних спортсменів як обґрунтування приватних програм з фізичної реабілітації. *Молодіжний науковий вісник: Фізичне виховання та спорт*. 2013. Вип. 12. С. 54-59 URI: <http://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/6672>
11. Ляшевич А.М., Чернуха І. С. Фізіологічні основи фізичного виховання та спорту. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2019. 145 с.

12. Моїсеєнко Р. О., Дуліна О. О., Гойда Н. Г. Аналіз стану захворюваності та поширеності захворювань у дітей в Україні за період 2011 – 2015 роки. *Сучасна педіатрія*. 2017. № 2. С. 17-27. DOI: <https://doi.org/10.15574/SP.2017.82.17>

13. Ніколаєнко В. В. Здоров'язберігаюча спрямованість фізичної підготовки юних футболістів. *Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура та спорт)*. 2014. Вип. 9. С. 98-106. URI: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu_015_2014_9_25

14. Ніколаєнко В. В. Аналіз наукових досліджень із проблем удосконалення спортивної майстерності юних футболістів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2015. № 4 (32). С. 213-218. URI: <https://reposit.uni-sport.edu.ua/server/api/core/bitstreams/e0b098fe-d1ba-4c32-93d1-9ee9dd55da11/content>

15. Ніколаєнко В. В., Лобановський Б. В. Підготовка юних футболістів в Україні: проблеми та шляхи їх подолання. *Молодь та олімпійський рух: тези доповідей XI Міжнародної конференції молодих вчених*. 2018. С. 26-27. URI: <http://reposit.uni-sport.edu.ua/handle/787878787/4024>

16. Ніколаєнко В. В., Воробйов М. І. Порівняльний аналіз організації підготовки спортивного резерву для професійного футболу в Україні та Нідерландах. *Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт)*. 2019. Випуск 2 (108) 19. С. 122-127. URI: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/25299>

17. Ніколаєнко В. В., Чопілко Т. Г. Концепція планомірної підготовки спортивного резерву для професійного футболу. Promising areas for the development of physical culture, sports, fitness and recreation: Scientific monograph. Riga, Latvia: «Baltija Publishing», 2023. С. 314-342.

18. Ніколаєнко В. В., Воробйов М. І., Чопілко Т. Г. Наукові підходи до технології підготовки спортивного резерву у футболі: проблеми і перспективи. European integration processes in physical education and sports: Scientific monograph. Riga, Latvia: «Baltija Publishing», 2024. С. 201-218.

19. Олійник Н.А., Войтенко С.М. Психологічні особливості спортивної діяльності: монографія. Вінниця: ВНАУ, 2020. 240 с.

20. Павленко В. О., Насонкіна Е. Ю., Павленко Є. Є. Сучасні технології підготовки в обраному виді спорту: підруч. для студентів та викладачів закладів вищої освіти. Харків, 2020. 550 с.

21. Платонов В.М. Сучасна спортивна наука: інформаційне середовище та академічна доброчесність. *Наука в Олімпійському спорті*. 2021. №1. С.1-31. DOI: 10.32652/olympic2021.1_9

22. Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування. К.: Перша друкарня, 2021. 672 с.

23. Пономаренко П. А. Нинішнім методикам вже років 50. *Футбол-профі*. 2005. С. 10-15. URI: <https://www.dokaball.com/trenirovki1/trenerskaya/501-p-a-ponomarenko-nyneshnim-metodikam-uzhe-let-50>

24. Свистун Ю., Трач В., Чернобай І.М., Шавель К.Є. Фізична підготовленість та функціональний стан юних гравців у змагальний період. *Педагогіка, психологія, медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2014. № 18(11). С. 54-60. <https://doi.org/10.15561/18189172.2014.1110>

25. Тодорова В. Г., Пасічна Т. В. Проблеми підготовки спортивного резерву в умовах сучасних закладів позашкільної освіти. *Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського*. 2020. № 1 (130). – С. 45-50. URI: <http://dspace.pdpu.edu.ua/bitstream/123456789/8345/1/Todorova%20V.%2c%20Pasiczna%20T.pdf>

26. Шамардін В.М., Виноградов В. Є., Дяченко А. Ю. Фізична підготовка футболістів високої кваліфікації: монографія. К.: Центр ліцензування Української Асоціації Футболу, 2024. 66 с.

27. Шахліна Л. Я-Г., Футорний С. М., Владимірова Н. и др. До питання підготовки юних спортсменів у сучасному спорті. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*, 2023. №2. С. 77-83. DOI: <https://doi.org/10.32652/spmed.2023.2.77-83>

28. Шукатка О. В., Олійник Н. А. Формування здорового способу життя молодших школярів. *Гуманітарний форум*. 2023. № 1(1). С. 35–39. URI: [https://doi.org/10.60022/1\(1\)-6GF](https://doi.org/10.60022/1(1)-6GF)

29. Alexandre D, Da Silva C, Hill-Haas A. et al. (2012) Heart rate monitoring in soccer: Interest and limits during competitive match play and training—Practical application. *J Strength Cond Res*. 2012. № 26(10). P. 2890–2906. DOI: 10.1519/JSC.0000000000004343

30. Cano O.M. Fútbol: Entrenamiento global basado en la interpretación del juego. Sevilla, 2010. 160 p.

31. Fardilha F. Exploring creative development in professional youth football academies through an integrative transdisciplinary lens. Thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy. Health Sciences and Sport University of Stirling, 2021. 291 p.

32. Fuiherme M.J., Oliveira G., Farreira F. A transição do futebol de 7 para o futebol de 11 de acordo com principios de jogo comuns. Porto, 2013. 101 p.

33. Goncharova O. Monitoring in the System of LongTerm Training of Highly Qualified Athletes and Sports Reserves. *World Science*. 2020. 9(61). P.1-9. DOI: 10.31435/rsglobal_ws/30122020/7343

34. Helsen W.F., Hodges N.J., Winckel J. The roles of talent, physical precocity and practice in the development of soccer expertise. *Journal of*

Sports Sciences. 2010. № 18 (9). P. 727-736. doi.org/10.1080/02640410050120104

35. Javier Sánchez Sánchez, José María Yagüe Cabezón, Roberto Carlos Fernández Pérez, et al. Efectos de un entrenamiento con juegos reducidos sobre la técnica y la condición física de jóvenes futbolistas. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*. 2014. Vol. 10. Nº. 37. P. 221-234. DOI: 10.5232/ricyde2014.03704

36. Malhotra A., Sharma S. Outcomes of Cardiac Screening in Adolescent Soccer Players. *The New-England Medical Review and Journal*. 2018. V. 379. P. 524-534. DOI:10.1056/NEJMoa1714719

37. McBurnie A.J., Dos'Santos T. Multidirectional Speed in Youth Soccer Players: Theoretical Underpinnings. *Strength and Conditioning Journal*. 2022 February. Vol. 44. Iss. 1. P. 15–33. DOI: 10.1519/SSC.0000000000000658

38. Michels R. Team building the road to success. Reedswain, 2013. 218 p.

39. Nikolaienko V., Vorobiov M., Chopilko T., et al. Aspects of increasing efficiency of young football player's physical training process. *Sport Mont*. 2021. № 19. P. 3–9. DOI: 10.26773/smj.210909.

40. Nikolaienko V., Maksymchuk B., Donets I., Orson P., Verbyn N., et al. Cycles of training sessions and competitions of youth football players. *Revista Românească pentru Educație Multidimensională*. 2021. Vol. 13, Iss. 2. P. 423–441. DOI: <https://doi.org/10.18662/rrem/13.2/429>

41. Nikolaienko V. V., Vorobiov M. I. Aspects of Technical and Tactical Training of Young Football Players. *Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2023. Серія 15. № 4(163). С. 12-17. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.04\(163\).02](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.04(163).02)

42. Platonov V.N. Periodizarea antrenamentului sportiv. Teoria generala si aplicatiile ei practice. Bucuresti: Ed. Discobolul, 2015. 624 p.

43. Radaković R., Katanić B., Stanković M., et al. The impact of cardiorespiratory and metabolic parameters on match running performance (mvp) in national-level football players: a multiple regression analysis. *Appl. Sci*. 2024. № 14(9). P. 1-27. <https://doi.org/10.3390/app14093807>

44. Schomann P., Bode G. Vieth Norbert Kinderfußball: Ausbilden mit Konzept 1. Philippka-Sportverlag GmbH: Munster, 2020. 156 p.

45. Tessitore A., Leduc C., Persichetti V., et al. New Approach to Quantify Soccer Players' Readiness through Machine Learning Techniques. *Appl. Sci*. 2023. № 13(15). P. 1-15. <https://doi.org/10.3390/app13158808>

46. Van Lingen B. The Official Guide to Coaching Youth Football. World Football Academy, 2016. 256 p.

47. Vargas F.S. Preparación física aplicada a los deportes colectivos: balonmano. Centro Galego de Documentación e Edicións Deportivas: Barcelona, 2001. 42 p.

48. Vargas F.S. Sistemas Dinámicos y Rendimiento en Deportes de Equipo. *1st Meeting of Complex Systems and Sport*. Barcelona, 2003. P. 19–24. <http://www.motricidadhumana.com/art-sistdin.depequipo.seirul-lo.htm>

Information about the authors:

Nikolaienko Valerii Vadymovych,

Doctor of Science in Physical Education and Sports, Professor,
Professor at the Department of Football
National University of Ukraine on Physical Education and Sport
1, Physical Education str., Kyiv, 03680, Ukraine

Vorobiov Mykhailo Ivanovych,

Candidate of Pedagogical Sciences, Professor,
Professor at the Department of Football
National University of Ukraine on Physical Education and Sport
1, Physical Education str., Kyiv, 03680, Ukraine