

Бондаренко С.В.  
Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка

### ОЗДОРОВЧО-ПРИКЛАДНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОЦЕСУ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ НА ЕТАПІ ФОРМУВАННЯ ОСНОВНИХ НАВИЧОК НАВЧАЛЬНОЇ ПРАЦІ

Діюча система шкільного фізичного виховання неспроможна подолати зростаючу динаміку захворюваності учнів. Встановлено, що більшість хвороб опорно-рухового апарату та зорової системи виникають на початковому етапі навчання внаслідок інтенсивного дидактогенного впливу.

Мета дослідження полягала у визначенні ефективності оздоровчо-прикладного впливу процесу фізичного виховання на стан рухової функції, постави та зорової працездатності учнів 6 – 8 років у період становлення основних навчальних умінь та навичок.

Проведені комплексні 2-х річні дослідження процесу навчання учнів початкової школи свідчать про недостатню реалізацію оздоровчо-розвивального та прикладного потенціалу шкільної фізичної культури, що призводить до дезадаптації організму дітей під впливом інтенсивних навчальних навантажень. Перспективним шляхом до збереження здоров'я учнів та забезпечення успішної адаптації організму до високих вимог сучасного шкільного навчання є модернізація системи фізичного виховання початкової школи на основі кінезіологічного підходу.

**Ключові слова:** проблеми навчальної адаптації, здоров'я учнів, модернізація фізичного виховання, кінезіологічний підхід.

**Бондаренко С.В. Оздоровительно-прикладная эффективность процесса физического воспитания учеников начальной школы на этапе формирования основных навыков учебной работы.** Действующая система школьного физического воспитания не в состоянии преодолеть нарастающую динамику заболеваемости учеников. Выявлено, что большинство болезней опорно-двигательного аппарата и зрительной системы возникают на начальном этапе обучения вследствие интенсивного дидактогенного влияния.

Цель исследования заключалась в определении эффективности оздоровительно-прикладного воздействия процесса физического воспитания на состояние двигательной функции, осанки и зрительной работоспособности учеников 6 – 8 лет в период становления основных учебных умений и навыков.

Проведенные комплексные 2-х летние исследования процесса обучения учеников начальной школы свидетельствуют о недостаточной реализации оздоровительно-развивающего и прикладного потенциала школьной физической культуры, что приводит к дезадаптации организма детей под воздействием интенсивных учебных нагрузок.

Перспективным путем к сохранению здоровья учеников и формирования успешной адаптации организма к высоким требованиям современного школьного обучения есть модернизация системы физического воспитания начальной школы на основе кинезиологического подхода.

**Ключевые слова:** проблемы учебной адаптации, здоровье учеников, модернизация физического воспитания, кинезиологический подход.

**Bondarenko S.V. Wellness-applied efficiency of the process of physical education of primary school pupils at the stage of formation of basic skills of educational work.** The issue of preserving the health of children entering school education is essential for every national education system that seeks to provide a modern level of knowledge.

Such aspirations involve an extremely intense educational work directed at the primary school to master the abilities and skills to read, write, count, etc., that is, in the mastery the basics of the «profession» of the pupil.

The current system of school physical education, aimed largely at overcoming the deficit of motor activity, is now unable to overcome the negative dynamics of the increasing incidence of schoolchildren.

It was revealed that most of the illnesses of the locomotor system and the visual system arise as a result of didactogenic influence, that is, the effect of intense training loads.

**The purpose of the study:** the determination of the effectiveness of the health-applied influence of the of the physical education process on the state of motor function (by manifestations of basic and special physical abilities), indicators of posture and visual performance of students 6-8 years olds during the formation of basic abilities and skills.

**Material:** The contingent of the subjects consisted of 56 pupils of the basic and preparatory medical groups trained in two first, and then second gymnasium classes.

**Results:** the conducted pedagogical observations convinced that the beginning of school education is characterized by a sharp change in motor activity.

The formation of the ability and skill of written types of work is accompanied by the split coordination of the activity of the musculoskeletal system and visual system of pupils, which negatively affects posture and vision.

The obtained sections of physical preparedness for the annual dynamics of speed indicators, strength, and speed-strength abilities show that the school physical culture provides only an educational aspect, but not developmental.

Goniometric indices of the spine deteriorate in the sagittal plane to the signs of kyphotic posture, and in the frontal one to the clinical symptoms of scoliosis.

The function of static equilibrium after classes at the end of the first year of study is deteriorating within 30-32% of boys

and girls, reflecting the state of increased tiredness under the influence of the static component of the training load.

Research of the visual system revealed a magnifying type of visual performance after training loads, indicating irrationality of ergometric costs in the near training work area and overstrain of the visual analyzer.

**Conclusions:** a promising way to preserve the health of pupils 6-8 years old and ensure successful adaptation to modern school education is the modernization of the physical education process based on the kinesiological approach.

It foresees, in the period of adaptation of children to training load and acquisition of basic skills, the priority development of endurance to static and visual training load.

This will ensure the achievement of the necessary health and applied effect of the process of physical education.

**Key words:** problems of educational adaptation, pupils' health, modernization of physical education, kinesiological approach.

**Постановка проблеми. Актуальність дослідження.** Питання збереження здоров'я дітей, що розпочинають шкільне навчання є нагальними для кожної національної системи освіти, яка прагне дати сучасний рівень знань. Такі прагнення передбачають надзвичайно напружену навчальну працю, що спрямовується у початковій школі на оволодіння уміннями та навичками читати, писати, рахувати та ін., тобто на оволодіння основами "професії" учня. Пригнічення рухової функції дитини з початком шкільного учнівства є також характерною рисою шкільного навчання. Діюча система шкільного фізичного виховання, яка спрямована в значній мірі на подолання дефіциту рухової активності, виявляється сьогодні неспроможною подолати зростаючу динаміку захворюваності школярів. Про це свідчать аналітичні матеріали МОЗ, зокрема Інституту гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзєєва НАМН України за останні вісім років, які констатують обвальні темпи захворюваності учнів початкової школи. Встановлено, що більшість хвороб опорно-рухового апарату та зорової системи виникають та розвиваються саме на початковому етапі шкільного навантаження внаслідок надмірного дидактогенного (навчального) впливу.

Таким чином протиріччя між невинною інтенсифікацією навчального процесу і погіршенням здоров'я учнів є однією із самих нагальних проблем сучасної шкільної освіти.

**Зв'язок авторського доробку із важливими науковими та практичними завданнями.** Отримані дані доповняють знання про рівень розвивального і оздоровчого впливу процесу фізичного виховання на стан рухової функції та зорової системи учнів початкової школи на етапі становлення основних навчальних умінь і навичок.

Роботу виконано згідно плану НДР кафедри теорії та методики олімпійського та професійного спорту Центральноукраїнського державного педагогічного університету ім. Володимира Винниченка за темою: "Формування адаптації до навчальних навантажень учнівської молоді засобами фізичного виховання" (номер державної реєстрації 0116 U 005281).

Мета дослідження: визначення ефективності оздоровчо-прикладного впливу процесу фізичного виховання на стан рухової функції (за проявами основних та спеціальних фізичних здібностей) і показників постави, а також зорової працездатності учнів 6 – 8 класів у період становлення основних навчальних умінь та навичок.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Об'єктивна потреба у модернізації існуючої системи фізичного виховання школярів визнається провідними фахівцями галузі [1,3,5].

Це насамперед пов'язується з її неспроможністю ефективно оздоровлювати і фізично розвивати дітей. Визнається, що сучасний надмірний рівень навчальних навантажень сприяє появі захворювань учнів [1,4]. Вивчаючи нозологію дітей, які починають шкільне навчання, лікарі визначають, що значна кількість функціональних відхилень, а потім і хвороб, виникає внаслідок хронічного перенапруження тих органів і систем, котрі активно включені в процес освоєння "професії" учня [4] і може розглядатись як специфічний результат адаптації організму дитини до статичних, зорових, психологічних та інших компонентів навчального навантаження [2].

Нагадаємо, що терміни "шкільний сколіоз", "шкільна короткозорість", "шкільний невроз" та етіологія даних нозологічних форм відомі медицині з 30-х років минулого століття.

Таким чином, закриваючи очі на тіньові сторони організації шкільного навчання, зокрема на статичну перевантаженість учнів, марно сподіватись на оздоровчо-розвивальний потенціал шкільної фізичної культури. Але задекларована у діючій навчальній програмі з фізичної культури для початкових класів основна мета стосовно "...набуття учнями досвіду діяльності: навчально-пізнавальної, практичної, соціальної..." по суті орієнтує процес фізичного виховання на досягнення оздоровчо-прикладного ефекту, який має забезпечувати навчальний процес учня без зниження рівня здоров'я. Тому реалізація даної мети має базуватися на закономірностях і особливостях процесу біологічної, психологічної та соціальної адаптації дітей 6 – 8 років до навчальних навантажень. З цих позицій фізичне виховання учнів початкової школи не буде ізольованим від потреб цілісного процесу шкільного навантаження, намагаючись розв'язати абстрактні завдання всебічного гармонічного розвитку дитини, а зможе стати дійснодієвим чинником успішної, насамперед біологічної адаптації до навчальної праці учня.

Певні перспективи на зміну ситуації дає запровадження нового стандарту початкової освіти "Нова українська школа" у 2018 – 2019 н.р., в якому простежується намагання до розвантаження навчальних програм, зменшення статичного компонента навчальних навантажень та збільшення валеологічної складової навчального процесу. Зокрема, виділення особливого, адаптаційно-ігрового періоду навчання першокласників вперше створює комфортні передумови для оптимального формування основних навчальних умінь та навичок дітей. Логічним продовженням анонсованих змін є, на нашу думку, запровадження кінезіологічного підходу до збалансованого розв'язання проблеми навчальних навантажень і збереження здоров'я дітей, що починають шкільне навчання.

Даний підхід полягає у використанні спеціалізованих фізичних вправ для розвитку когнітивних, рухових, сенсорних

здібностей, які стимулюють утворення навичок навчальної праці, що зберігає здоров'я дитини в період адаптації до навчальних навантажень та забезпечує психофізичну готовність до успішного оволодіння «професією» учня.

Таким чином зазначений підхід інтегрує два сучасні напрями розвитку кінезіологічної науки: прикладної [7,8,10] та освітньої [3,6,7,9]. Фізичне виховання за таким підходом буде спрямоване не тільки на загальний розвиток рухової функції, але й на її складові, що активно «споживаються» шкільним дидактичним компонентом, а саме: м'язова (статична) витривалість, м'язовий баланс постави, зорова працездатність та ін. Достатній рівень розвитку даних здібностей спроможний забезпечити конкретну результативність оздоровчо-прикладного вектора модернізації фізичного виховання учнів початкової школи.

**Наукова новизна** дослідження полягає у вивченні впливу діючої системи фізичного виховання на закономірності проявів активної і пасивної форм адаптації рухової функції та сенсорної (зорової) системи у початковому періоді шкільного навчання.

**Загальнонаукове значення** дослідження полягає в спробі обґрунтувати використання кінезіологічного підходу до модернізації процесу фізичного виховання учнів початкової школи.

**Викладення основного матеріалу.** Для розв'язання мети та завдань дослідження були використані: метод аналізу літературних джерел, медичної документації, педагогічні спостереження, тестування рухових здібностей за загальноприйнятими методиками, проба Ромберга (I варіант), гоніометрія хребта за В.О. Гамбурцевим, констатувальний експеримент, показники зорової працездатності, що вивчалися за коректурним тестом Н.Т. Тагаєвої та обраховувались за методикою Weston.

Контингент досліджуваних складала 56 учнів основної та підготовчої медичних груп, що навчалися в двох перших, а потім других прогімназійних класах загальноосвітніх шкіл м. Кропивницький.

Характеризуючи процес фізичного виховання в даних класах як фактор впливу на стан здоров'я дітей, перебіг адаптації організму до нових умов життєдіяльності зазначимо, що він складався з трьох уроків фізичної культури на тиждень, години рухливих ігор, що проводились кожного навчального дня після обіду та фізкультурних уроків на загальноосвітніх уроках. Зміст та спрямованість уроків фізичної культури відповідали вимогам діючої навчальної програми, а умови для занять фізичними вправами та рекреаційні зони були типовими для загальноосвітніх закладів міста. Результати педагогічних спостережень переконують, що початок шкільного навчання – це період докорінних змін в життєдіяльності організму дитини, що контрастно відрізняється від дошкільного насамперед різкою зміною рухової активності. Рухова функція починає працювати у надзвичайно стомливих і тривалих статичних (позних) режимах з обмеженим динамічним компонентом.

Робота зорового аналізатора відбувається в основному у ближній зоні бачення, тобто найбільш напруженій для функції акомодатії ока в умовах нестабільної, несформованої постави за партою. Формування умінь та навички письма, що триває перший-другий навчальний роки, супроводжуються певною розкоординацією у роботі опорно-рухового апарату учнів, оскільки відстань ока до зошитів зменшується до надкритичних 20 - 16 см і менше.

Втома, що виникає внаслідок тривалого статичного (позного) напруження, пов'язаного з необхідністю підтримувати навчальне положення за партою, фіксується на 17 – 20-й хвилині кожного уроку через наступний зростаючий системокомплекс ознак: зниження та втрата концентрації уваги до навчальної ситуації уроку, наростаючий руховий неспокій («ходіння», сидючи за партою), небажання підтримувати правильну поставу за партою та набуття поз втоми (зазвичай асиметричні положення тулуба аж до лежання за партою).

Порівняльний аналіз показників фізичної підготовленості в кінці першого та другого року навчання дав наступне: у проявах швидкості за показниками бігу на 30 м була зафіксована не досить виразна тенденція поліпшення результатів на 1,9 - 4,0 % ( $t=0,41 \pm 0,88$ ;  $p>0,05$ ); у швидкісно-силових вправах за показниками стрибка у довжину з місця загальний тренд зростання результатів став виразнішим і фіксувався у діапазоні 2,0 – 10,0 % ( $t=0,35 \pm 0,89$ ;  $p>0,05$ ). Силкові здібності за показниками кистьової динамометрії змінювались різноспрямовано. У хлопчиків сила правої кисті практично не змінилася, а лівої навіть зменшилась на 3,3 % ( $t=0,27$ ;  $p>0,05$ ). У дівчаток сила правої кисті зросла на 16,0 % ( $t=1,6$ ;  $p>0,05$ ), а лівої - на 11,0 % ( $t=0,9$ ;  $p>0,05$ ).

Отримані зрізи фізичної підготовленості свідчать, що фізична культура в досліджуваних класах забезпечила лише один аспект – освітній, оскільки учні отримали певні знання, умінь, навички з виконання програмних вправ. Розвивальна функція фізичного виховання не була реалізована в повній мірі, оскільки природи фізичних здібностей виявились статистично недостовірними, а темпи і характер їх підвищення в більшій мірі можливо пояснити природними поступальними змінами фізичного розвитку.

У зв'язку з невмінням підтримувати тривалий час правильну поставу сидючи за партами, певний інтерес мало визначення динаміки стану функції статичної рівноваги за Ромбергом (тісний кореляційний зв'язок між показниками статичної рівноваги і м'язовим балансом постави був доведений в нашому попередньому дослідженні [2]). Проба проводилась двоментно: до і після уроків в кінці кожного навчального року.

В кінці першого року навчання якісно цю пробу могли виконати лише 13 % досліджуваних. У всіх інших дітей після 7 - 10 секунди відмічався тремор верхніх кінцівок, повік, похитування тулуба. Після уроків фіксувалось зменшення показника статичної рівноваги в межах 30 – 32 % у хлопчиків і дівчаток. В кінці другого року навчання різниця показника до і після навчального навантаження зменшувалась і сягала 8,4 % ( $t=0,24$ ;  $p>0,05$ ). Таким чином можна припустити, що динаміка показників статичної рівноваги досить чітко через ознаки статичної атаксії здатна відображати стан стомленості під впливом статичного компонента навчальних навантажень учнів першого року навчання та діагностувати перебіг адаптації до нього в кінці другого року.

Вивчення стану хребта протягом констатувального експерименту дало наступне: більшість дітей розпочинає шкільне навчання з комплексом ознак функціональних порушень постави донозологічного рівня. У сагітальній площині були



отримані показники шийного лордозу, грудного кіфозу та статички тіла близькі до вікової норми, але у фронтальній площині було виявлено різну ступінь асиметрії акроміальних точок плечей, нижніх кутів лопаток, а також сколіотичної установки верхньогрудного та нижньогрудного відділів хребта. В кінці експерименту у сагітальній площині всіх досліджуваних дітей було зафіксовано збільшення шийного лордозу на 15,2 - 18,1 % ( $t=3,52$ ;  $p<0,01$ ) та грудного кіфозу на 4,9 - 5,8 % ( $t=1,17$ ;  $p>0,05$ ), що вказує на формування кіфотичного типу постави. У фронтальній площині асиметрія положення плечей збільшилась на 21,3 - 24,7 % ( $t=0,74$ ;  $p>0,05$ ), нижніх кутів лопаток на 25,4 - 28 % ( $t=3,42$ ;  $p<0,001$ ). Загальний показник сколіотичної установки зріс на 38,2 - 41,4 % ( $t=1,74$ ;  $p>0,05$ ), що наближає до діагнозу нефіксованого сколіозу I ступеня. Отримані зміни гоніометричних показників морфофункціонального стану хребта досить переконливо вказують на деформуючий вплив статичного компонента навчальних навантажень на поставу учнів 6 - 8 років, яка в цей період нестійка при тривалих статичних положеннях.

Дослідження зорової працездатності виявило, що інтегральний складник показника (якість зорової роботи та її швидкість) за Weston складала до навчального навантаження для дітей 7 - 8 років -  $M \pm m = 0,059 \pm 0,0089$ . Після напруженої навчальної роботи (п'ять уроків) він дорівнював  $0,108 \pm 0,008$  ( $t=3,60$ ;  $p<0,01$ ). Слід відзначити однорідність змін показника зорової працездатності (ПЗП) під впливом зорового компонента навчальної роботи. Лише у трьох випадках з 56 після навчального навантаження ПЗП знижувався. Підвищення ПЗП у переважної більшості досліджуваних відбулося за рахунок збільшення швидкості виконання коректурної проби на 83,0 %, але якісний складник проби при цьому практично не змінився. Таким чином у абсолютної більшості учнів виявлено збільшуваний тип зорової працездатності, що вказує на нерациональність ергометричних витрат зорового аналізатора у ближній робочій зоні, яка є домінуючою у шкільному навчанні. У показниках соматичного здоров'я, які вивчалися за результатами медоглядів перед початком шкільного навчання та після другого року, було зафіксовано збільшення захворюваності опорно-рухової системи та зорового аналізатора.

**Головні висновки.** Проведений моніторинг процесу навчання учнів початкової школи свідчить про недостатню реалізацію оздоровчо-розвивального потенціалу фізичної культури загалом і неефективну роботу з розвитку фізичних здібностей зокрема. Спрямованість фізичного виховання на підвищення рухової активності та загальну фізичну підготовку не забезпечує в повній мірі процес успішної біологічної адаптації організму учнів до інтенсивних навчальних навантажень у період оволодіння основними навчальними вміннями та навичками. Внаслідок цього виникають функціональні порушення, а згодом численні захворювання, насамперед опорно-рухової та зорової систем. Таким чином дидактогенна природа цих нозологій є безсумнівною.

Перспективним шляхом до здоров'язбереження учнів та забезпечення успішної адаптації до сучасних надзвичайно високих вимог шкільного навчання є модернізація процесу фізичного виховання на основі кінезіологічного підходу. Він передбачає у період адаптації, крім достатньої рухової активності, розвиток насамперед витривалості до статичних навантажень (static endurance), тобто до статичного компонента навчальної праці, статичної рівноваги для формування м'язового балансу постави та акомодативної (зорової) працездатності для нормалізації вікового перебігу і становлення рефрактогенезу в умовах напруженої зорової роботи в ближній зоні. Реалізація даної моделі фізичного виховання на основі кінезіологічної підготовки буде спроможна забезпечити успішну адаптацію до специфічних вимог навчальної праці через досягнення необхідної прикладної підготовленості, яка сформує достатній рівень резистентності організму до статичного та зорового компонентів навчальних навантажень.

**Перспектива використання результатів дослідження** полягає у розробці конкретних методик щодо запровадження кінезіологічної підготовки учнів початкової школи на основі закономірностей, особливостей та потреб процесу адаптації до навчальної праці.

#### Література

1. Арефьев В.Г. Педагогичні технології реалізації диференційованого фізичного виховання учнів основної школи / В.Г. Арефьев // Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт). – Випуск 3К(84)17 / За ред. О.В. Тимошенка. – К.: Вид-во НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2017. С.29 - 33.
2. Бондаренко С.В. Адаптивні особливості проявів статичної витривалості основних м'язових груп дітей 6-ти років у початковий період шкільного навчання / С.В. Бондаренко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2017, № 4. С. 157 - 162 [Електронний ресурс]. – режим доступу: [www.sportpedagogy.org.ua/fullpdf/pp201704 ru.pdf](http://www.sportpedagogy.org.ua/fullpdf/pp201704 ru.pdf), вільний. – (Дата звертання: 4.01.18).
3. Вільчковський Е.С. Фізичне виховання в школах Сполучених Штатів Америки на сучасному етапі / Е.С. Вільчковський, В.Р. Пасічник // Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). – Випуск 3К2(71)16: 3б. наук. праць / За ред. Г.М. Арзютова. – К.: Вид-во НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2016. С. 63 - 66.
4. Няньковський С.Л. Яцула М.С., Чикайло М.І., Пасечнюк І.В. Стан здоров'я школярів України [Електронний ресурс] / С.Л. Няньковський, М.С. Яцула, М.І. Чикайло, І.В. Пасечнюк. – Режим доступу: [www.garmonizujucha-osvita.org/pzo/00\\_112.html](http://www.garmonizujucha-osvita.org/pzo/00_112.html), вільний. – (Дата звернення: 12.01.18).
5. Тимошенко О.В. Стан та основні напрями модернізації системи фізичного виховання школярів на сучасному етапі розвитку суспільства / О.В.Тимошенко, Ж.Г. Дьоміна // Фізичне виховання в школі, 2011. № 6. С. 2 - 5.
6. Ansari D. The brain goes to school: Strengthening the education - neuroscience connection / D. Ansari // Journal of Education Canada, 2008, Vol.48(4), P. 6 - 10.
7. Dennison P.E. Edu-k Style Guide: The Style and Standarts of Education Kinesiology / P.E. Dennison, G.E. Dennison, Ventura, California, USA, 2011. – 520 p.

8. Hannaford C. The Dominance Factor: How Knowing You Dominant, Eye, Ear, Brain, Hand and Foot Can improve You Learning. Virginia, Great Ocean Publishers. 1997. 192 p.
9. Hoffman Shirl J. Toward Pedagogical Kinesiology / Shirl J. Hoffman // Quest Academic Journal. – 1977. Summer, Vol.28, P.38.
10. Tinning R. Pedagogy, Sport Pedagogy and the Field of Kinesiology / R. Tinning // Quest Academic Journal. 2008, vol. 60, P. 405 – 424.

**Босенко А. І., Дишель Г. О.**

**Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського**

### **ОЦІНКА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ІРИДОДІАГНОСТИКИ**

Метою дослідження було визначення інформативності методу іриодіагностики в оцінці функціональних можливостей юних футболістів 12–15 років ( $n=13$ ). Комплексна діагностика включала понад 30 критеріїв визначення фізичного стану з додатковим використанням іриодіагностики. Показано, що юні світлоокі футболісти відмічаються більш адекватними адаптивними процесами до дозованих навантажень, що відбивається у виконанні фізичної роботи за меншого напруження забезпечувальних і регулювальних систем.

**Ключові слова:** юні футболісти, функціональні можливості, фізична працездатність, тестування за замкнутим циклом, іриодіагностика.

**Босенко А. И., Дышель Г. А. Оценка функциональных возможностей юных футболистов с использованием ириодиагностики.** Целью исследования было определение информативности метода ириодиагностики в оценке функциональных возможностей юных футболистов 12–15 лет ( $n=13$ ). Комплексная диагностика включала более 30 критериев оценки физического состояния с дополнительным использованием ириодиагностики. Показано, что юные светлоглазые футболисты отличаются более адекватными адаптивными процессами к дозированным нагрузкам, выражающимися в выполнении физической работы при меньшем напряжении обеспечивающих и регуляторных систем.

**Ключевые слова:** юные футболисты, функциональные возможности, физическая работоспособность, тестирование по замкнутому циклу, ириодиагностика.

**A. I. Bosenko, G. A. Dyshel. Assessment of Functional Capabilities of Junior Football Players Using Iridodiagnosis.** Complex research of functional capabilities and physical capacity to work of the general education school pupils aged 12-15 years old ( $n = 13$ ), who in addition to compulsory physical education classes were engaged in the selected sport football, was carried out. The purpose of the research was to determine the informational value of the method of iridodiagnosis in assessment of functional capabilities of young football players. Comprehensive diagnostics included assessment of physical development, physical performance, physical capacity to work, the condition of supporting (cardiovascular, respiratory) and regulatory (central nervous, neuromuscular) systems with additional use of iridodiagnosis. Functional capabilities were determined under 30 indicators, in particular physical capacity to work, as an integral criterion, according to cycloergometric test with change in power in a closed circle. Iridodiagnosis was carried out using two main methods: iridography and iridoscopy according to which division of the age group into two separate subgroups under color of the iris of the eye (light and dark eyes) was performed.

The results of the research on the functional capabilities of young football players of 12-15 years old indicate that young athletes show more adequate adaptive processes to dosed loads that is reflected in the more saving performance of physical work with less stress to supporting and regulation systems.

The age-old normative values of functional capabilities indicators were established based on the studied parameters, which may be used as a guide upon admission to football children and youth sports schools and upon training process planning.

**Key words:** junior football players, functional capabilities, physical capability, closed cycle testing, iridodiagnosis.

**Постановка проблеми, її зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями.** Актуальність проблеми полягає у гострій необхідності удосконалення системи функціональної діагностики у фізичній культурі і спорті, особливо у дитячому та підлітковому періодах, коли фізіологічні системи організму зазнають бурних процесів розвитку, динамічних змін адаптаційних можливостей. Рішення питань означеної проблеми має велике теоретичне і практичне значення для оцінки функціональних станів, запобігання зривів адаптації, профілактики негативних явищ під час занять і тренувань, прогнозу резервів організму та спортивного відбору [3; 6; 8; 12; 13], зокрема у футболі [5].

Дослідження виконано у рамках науково-дослідної роботи за темами «Системна адаптація до фізичних і розумових навантажень на окремих етапах онтогенезу людини», номер державної реєстрації 0109U000206; «Адаптація дітей і молоді до навчальних та фізичних навантажень (юнаки 17–21 років)», номер державної реєстрації 0114U007158.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить,** що принаймні в останні 50–60 років увагу науковців сконцентровано на проблемі функціональної діагностики осіб, що займаються фізичною культурою і спортом. У цей період формуються науковий напрям з цієї проблеми, наукові колективи і лабораторії. Практично у кожному вищому навчальному закладі, в яких готувалися фахівці з фізичного виховання і спорту, проводяться дослідження з апробації і впровадження в практику методів дослідження, з розробки нормативних показників з визначення рівня готовності спортсменів, їх функціональних резервів. Публікується низка фундаментальних монографій, статей, готуються підручники [2; 3; 6; 9–11; 12; 13 та ін.]. Однак, в останні роки у зв'язку зі збільшенням напруження спортивних тренувань, виступів спортсменів на межі резервних можливостей організму, зростає ризик зриву адаптації та летальних випадків, які, нажалі, виявляються у