

СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ ТЕХНОЛОГІЇ КОРЕКЦІЇ ПОРУШЕНЬ ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТІЛА У БОКСЕРІВ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ

STRUCTURE AND CONTENT OF THE TECHNOLOGY FOR CORRECTION OF SPATIAL ORGANIZATION DISORDERS OF BOXERS' BODY AT THE STAGE OF INITIAL TRAINING

Ярош Г. В.

Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ, Україна

DOI <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2021.9.16>

Анотація

Упродовж останніх років науковим співтовариством накопичено значний досвід, який дозволяє здійснювати спортивну підготовку юних спортсменів з урахуванням особливостей розвитку організму в період росту. Сучасні тренди процесу підготовки спортивного резерву свідчать про необхідність розширення завдань на етапі початкової підготовки, який вирішував би не тільки завдання щодо підвищення фізичної підготовленості й набуття рухових вмінь та навичок, а й корекції порушень просторової організації тіла юних боксерів, підвищення мотивації до занять обраного виду спорту. Матеріал і методи. Учасники дослідження. У ході експерименту було залучено 60 боксерів віком від 10 до 12 років ДЮСШ (м. Київ). Методи дослідження. Для виконання поставлених завдань використано такі методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури й документальних матеріалів, антропометрія, педагогічне тестування. Для визначення порушень постави обстежуваних боксерів проводили візуальний «скринінг». Педагогічний експеримент. Результати, отримані в процесі дослідження, було оброблено з використанням методів математичної статистики. Авторська технологія спирається на принципи проектування і інтеграції педагогічних технологій в тренувальному процесі, дидактичні та спеціальні функції управління технологією, складається з адаптаційно-підготовчого, основного, контрольньо-оціночного етапів, модулів теорії та корекційно-профілактичних блоків (корекційного, динамічна постава, вертикальна стійкість, профілактичного, рухливі ігри та естафети, стретчинг), а також критерії ефективності.

Ключові слова: юні боксери, просторова організація тіла, технологія, корекційно-профілактичні заходи.

За последние годы научным сообществом накоплен значительный опыт, позволяющий осуществлять спортивную подготовку юных спортсменов с учетом особенностей развития организма в период роста. Современные тренды процесса подготовки спортивного резерва свидетельствуют о необходимости расширения задач на этапе начальной подготовки, который решал бы не только задачи по повышению физической подготовленности и приобретению двигательных умений и навыков, но и коррекции нарушений пространственной организации тела юных боксеров, повышению мотивации к занятиям избранным видом спорта, укреплению здоровья юных спортсменов. Материал и способы. Участники исследования. В ходе эксперимента было привлечено 60 боксеров в возрасте от 10 до 12 лет ДЮСШ (г. Киев). Методы исследования. Для выполнения поставленных задач использованы такие методы исследования, как анализ научно-методической литературы и документальных материалов, антропометрия, педагогическое тестирование. Для определения нарушений осанки обследуемых боксеров проводили визуальный «скрининг». Педагогический эксперимент. Результаты, полученные в процессе исследования, были обработаны с использованием методов математической статистики. Авторская технология опирается на принципы проектирования и интеграции педагогических технологий в тренировочном процессе, дидактические и специальные, функции управления технологией, состоит из адаптационно-подготовительного, основного, контрольньо-оціночного етапів, модулів і корекційно-профілактичних блоків (корекційного, динамічна осанка, вертикальна устійність, профілактичного, подвижные игры и эстафеты, стретчинг), а также критерии эффективности.

Ключевые слова: юные боксеры, пространственная организация тела, технология, коррекционно-профилактические мероприятия.

In recent years, the scientific community has accumulated considerable experience that allows for sports training of young athletes, taking into account the peculiarities of their body's development during their growth period. Based on the study of a wide range of scientific studies, the intensification of dynamics regarding the spatial organization disorders of the young athletes' bodies involved in various sports is obvious at the present stage. Current trends in the process of training sports reserve indicate the need to expand the tasks at the initial stage of training, which would solve not only the problem of improving physical fitness and motor skills, but also to correct spatial organization disorders of young boxers, increase motivation to choose this kind of sport. Material and methods. Research participants. During the experiment, 60 boxers aged 10 to 12 studying in children and youth sports schools of Kyiv were involved. Research methods. Such research methods as analysis of scientific and methodological literature and documentary materials, anthropometry, pedagogical testing were used to perform the set tasks. Visual screening was performed to determine the posture disorders of the examined boxers. Pedagogical experiment. The results obtained during the study were processed using the methods of mathematical statistics.

During the interview with coaches it has been found out that the problem of spatial organization disorders of young boxers' bodies is not given due attention. Therefore, it is quite logical that taking into account the age characteristics of boxers, as well as the results of research of modern scientists and the data obtained during the observational experiment, the structure and content of the training process for young athletes has been developed. The obtained data have made it possible to substantiate and develop the author's technology, guided by the fundamental developments of the theory and methods of youth sports, kinesiology, therapeutic physical culture. The structure and content of technology is determined by age, type of posture disorders, the sequence of correctional and preventive tasks. Author's technology is based on the principles (namely, design, integration, didactic and special), as well as on the functions of technology management. The developed technology includes stages (adaptive-preparatory, basic, control-evaluation), modules (theory, correctional-preventive), blocks (corrective, dynamic posture, vertical stability, preventive, mobile games and relay races, stretching) and performance criteria. An integral part of the developed technology is biomechanical control, which allows to observe, measure and evaluate indicators of biogeometric posture profile level, physical fitness of young athletes in the process of their sports training.

Key words: young boxers, spatial organization of body, technology, correctional and preventive measures.

Вступ. У даний час ми можемо констатувати той факт, що сформувався великий обсяг нового матеріалу, який відноситься до пошуку перспективних спортсменів і побудови їх підготовки в системі багаторічного вдосконалення [13; 14].

Упродовж останніх років науковим співтовариством накопичено значний досвід, який дозволяє здійснювати спортивну підготовку юних спортсменів з урахуванням особливостей розвитку організму в період росту [1; 7; 8; 10; 11]. Ці дані охоплюють не тільки організм у цілому, але й розвиток окремих його систем, на які так чи інакше чинять вплив фізичні навантаження [13; 14]. Узагальнюючи наявні дані спеціальної літератури [2; 4; 15], ми встановили, що просторова організація тіла характеризується біogeометричним профілем постави, формою тілобудови, пропорціями і типом конституції, топографією сил різних м'язових груп, використовується в якості характеристики фізичного розвитку здоров'я людини. Постава визначається вза-

ємозташуванням всіх частин тіла людини, залежить від положення загального центру ваги, нахилу таза, виразності фізіологічних вигинів хребта, форми грудної клітки, живота, ніг [2; 6]. Аналіз спеціальної літератури показав, що в дитячо-юнацькому боксі детально опрацьовані багато аспектів спортивної підготовки, інтеграція корекційно-профілактичних заходів в процес початкової підготовки юних спортсменів не має глибокого наукового обґрунтування.

Матеріал і методи. Учасники дослідження. У ході експерименту було залучено 60 боксерів віком від 10 до 12 років ДЮСШ (м. Київ). Методи дослідження. Для виконання поставлених завдань використано такі методи дослідження, як аналіз науково-методичної літератури й документальних матеріалів, антропометрія, педагогічне тестування. Для визначення порушень постави обстежуваних боксерів проводили візуальний «скринінг». Педагогічний експеримент. Результати, отримані в процесі дослідження, було

оброблено з використанням методів математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. Поняття «технологія» в спорті розглядається досить широко – як сукупність процесів, правил, навичок, послідовно спрямованих на розробку різних методик тренування і навчання, як особлива форма функціонального і прикладного наукового знання, що переходить від природничо-наукових досліджень до методичних розробок в ланцюзі «наука – технологія – методика» [1]. Сучасні тренди процесу підготовки спортивного резерву свідчать про необхідність розширення завдань на етапі початкової підготовки, який вирішував би не тільки завдання щодо підвищення фізичної підготовленості й набуття рухових вмінь та навичок, а й корекції порушень просторової організації тіла юних боксерів, підвищення мотивації до занять обраного виду спорту [16; 17].

З урахуванням вікових особливостей боксерів, результатів досліджень сучасних науковців та отриманих даних в ході констатувального експерименту була розроблена структура (рис. 1) та зміст навчально-тренувального процесу юних спортсменів.

Метою авторської технології була розробка корекційно-профілактичних заходів, які спрямовані на корекцію порушень просторової організації тіла у юних боксерів.

Етапи авторської технології. *Адаптаційно-підготовчий етап* (тривалість 1 місяць) включає попередній моніторинг вихідного рівня стану біогеометричного профілю постави та фізичної підготовленості юних боксерів. Визначення засобів, форм та методів реалізації авторської технології. Розробка корегувальних комплексів з урахуванням специфічної спрямованості блоків авторської технології. Адаптація організму юних боксерів до фізичних навантажень. *Основний етап* (тривалість 7 місяців) був спрямований на корекцію порушень постави, зміцнення м'язового корсету, формування динамічної постави та підвищення рівня фізичної підготовленості юних боксерів.

Контрольно-оціночний етап (тривалість 1 місяць) – спрямований на оцінку рішення педагогічних завдань в процесі проведення корекційно-профілактичних заходів, підтримку досягнутого рівня просторової організації тіла та фізичної підготовленості юних боксерів. На даному етапі ми акцентували свою увагу на тому, що його діагностична частина повинна містити оцінку за всіма критеріями оцінки авторської технології.

Модулі авторської технології. *Модуль теорія* – за його допомогою у спортсменів формується мотивація до занять обраним видом спорту, уявлення про якісне виконання будь-якої вправи; моделюються ситуації, які необхідно вирішувати найбільш раціональним способом; подаються теоретичний матеріал для тренерів і батьків спортсменів щодо корекційно-профілактичних заходів. Теоретична підготовка має важливе значення в підготовці спортсменів. Головне її завдання полягає в тому, щоб навчити боксера осмислювати й аналізувати дії як свої, так і суперника: не механічно виконувати вказівки тренера, а творчо підходити до них. Юних боксерів необхідно привчити відвідувати змагання, вивчати технічну і тактичну підготовленість суперників, стежити за діями суддів, їх реакцією на дії боксерів в атаці і в захисті, їх переміщеннях по рингу, переглядати відеофільми та спортивні репортажі з боксу. Теоретична підготовка проводилася у формі бесід і лекцій.

На етапі початкової підготовки необхідно ознайомити боксерів з правилами гігієни, спортивної дисципліни та дотриманням чистоти в спортивній споруді. Знайомство дітей з особливостями боксу проводилося безпосередньо перед заняттями або в ході розучування будь-яких базових рухових дій, звертаючи їхню увагу на те, що даний удар або комбінацію ударів краще за всіх виконував такий-то відомий спортсмен. Основна увага при побудові бесід і розповідей направлена на те, щоб прищепити дітям гордість за обраний вид спорту і бажання домогтися високих спортивних результатів. У теоретичній підготовці юних спортсменів ми приділяли велику увагу системі контролю



Рис. 1. Структура технології корекції порушень просторової організації тіла у юних боксерів на етапі початкової підготовки

і самоконтролю за рівнем різних сторін підготовленості та станом здоров'я. Про значення просторової організації тіла людини як індикатора його здоров'я. Даний модуль був використаний нами протягом всього педагогічного експерименту.

Корекційно-профілактичний модуль – спрямований на корекцію сутулої спини і сколіотичної постави у юних боксерів, формування біогеометричного профілю постави та підвищення його рівня стану, формування динамічної постави, підвищення рівня статичної рівноваги тіла; зміцнення м'язово-зв'язкового апарату стопи.

Формування біогеометричного профілю постави у боксерів передбачає вирішення таких завдань (рис. 2).



Рис. 2. Завдання щодо формування біогеометричного профілю постави у юних боксерів

Основними засобами формування правильної постави є гімнастичні вправи. Основні фізичні вправи, спрямовані на формування правильної постави, можна розділяти на три групи:

- вправи для розвитку рухових навичок і зміцнення м'язового корсета (загально-розвиваючі вправи);
- вправи для формування правильної постави;
- коригуючі вправи, що включаються в систему фізичних вправ для профілактики порушень постави [12].

Вправи першої групи застосовують для розвитку сили і статичної витривалості м'язів, їх виконують з вихідних положень лежачи на животі або на спині, на гімнастичній лаві, гімнастичній стінці (принцип розвантаження хребетного стовпа) [12].

Вправи другої групи активізують рухову структуру постави, тобто формування і функціональне застосування (розвиток м'язово-суглобової чутливості) – це вправи з предметами на голові, спрямовані на розвиток відчуттів різних поз, балансування, у вертикальній площині.

Вправи третьої групи застосовуються для профілактики негативних впливів середовища на поставу спортсменів. Розвиток пріоритетивної чутливості для створення стійких навичок можна забезпечити використанням вертикальної і похилій площині: ходіння по похилій дошці з дотриманням рівноваги тіла, з предметом на голові, із закритими очима.

Ми акцентували свою увагу на інтеграцію в процес тренування авторські блоки з фізичними вправами різної біомеханічної спрямованості з урахуванням вікових особливостей рівня стану біогеометричного профілю боксерів, зосередивши увагу на гармонійний фізичний розвиток атлетів.

Угрупування параметрів системи, що має багато ступенів свободи в «блоки», і пов'язане з цим істотне зменшення числа незалежних параметрів є одним з ефективних методів управління і дослідження таких систем, які притаманні в, цілому, «тілесної» діяльності. Відповідно до принципу динамічної відповідності тренування м'язів, що забезпечують виконання елементів постави, повинно відбуватися в режимах, відповідних виконанню рухової дії.

«Корекційний» блок – спрямований на корекцію порушень просторової організації тіла у юних боксерів, підвищення рівня стану біогеометричного профілю постави на основі виявлених «зон ризику» виникнення фіксованих порушень ОРА, в яку потрапляють спортсмени із сутулою спиною та сколіотичною поставою.

Під корекцією розуміється комплекс заходів, що застосовуються для повного або часткового усунення функціональних порушень ОРА спортсменів. Розрізняють загальну, спеціальну, активну і пасивну корекцію [12].

У поняття «загальна корекція» входить комплекс оздоровчих і загальнозміцнюючих заходів (фізичні вправи, ігри, загартовування і т.п.), що впливають на формування ОРА спортсменів та їх гармонійний розвиток. Спеціальна корекція – це застосування коригуючих вправ для виправлення функціональних порушень ОРА. Під активною корекцією розуміється свідоме і цілеспрямоване використання боксером спеціальних, коригуючих вправ, що застосовуються в поєднанні із загальнорозвиваючими і загальнооздоровчими впливами фізичних вправ. Під пасивною корекцією розуміється ряд спеціальних впливів, здійснюваних без активної участі спортсмена (пасивні рухи, лежання на похилій площині, підкладання валиків під фізіологічні вигини хребетного стовпа) [12].

На підставі наявних даних літератури ми прийшли до висновку, що чинники асиметричного навантаження в період найбільш інтенсивного росту організму можуть бути причиною або умовою розвитку неправильної постави і навіть сколіозу у спортсменів. Тому дуже важливо, щоб уникнути патологічних змін у хребті, регулювати фізичне навантаження, беручи до уваги анатомо-фізіологічні особливості організму, що росте. Особливо небезпечною є велика кількість одноманітних фізичних вправ на тренуваннях, пов'язаних зі згинанням хребта в одну сторону. Виходячи із цього, ми рекомендували тренерам, які працюють з юними боксерами, збільшити комплекс симетричних фізичних вправ під час тренувань або проводити після тренування комплекс вправ коригуючого характеру.

Одним з етіологічних факторів розвитку сколіозу, особливо функціонального, можна вважати сколіотичну поставу. Остання веде до асиметричної навантаженні на хребет. Внаслідок цього зростання ділянок кістки, де епіфізарний хрящ піддається сильній і тривалій компресії, уповільнений, тоді як

в менш навантажених відділах епіфізарного хряща, навпаки, зростання прискорене (закон Гютера-Фолькмана). У результаті асиметричного зростання кістки, зокрема хребців, розвивається деформація всього хребта. Тривале асиметричне навантаження на зростаючий хребет може викликати не тільки функціональні порушення, але і сколіоз зі структурними змінами хребців.

Блок «Динамічна постава» – спрямований на формування правильного положення тіла юних боксерів у процесі тренування. Ми акцентували увагу на правильну динамічну поставу при формуванні базових елементів техніки боксу.

Блок «Вертикальна стійкість» – спрямований на зміцнення м'язів, що формують ортоградну позу юних боксерів.

Блок «Рухливих ігор і естафет» – спрямований на підвищення рівня фізичної підготовленості у юних боксерів, формування навичок стереотипу правильної динамічної постави. Нами були розроблені 7 рухливих ігор і естафет.

Основа *«Стретчинг»* блока склали вправи на гнучкість.

Критерії ефективності авторської технології: рівень стану біогеометричного профілю постави показників фізичної підготовленості юних боксерів.

Дискусія. Аналіз науково-методичної літератури виявив, що в останні роки в наукових дослідженнях широко обговорюються питання збереження і зміцнення здоров'я юних спортсменів [6; 7]. Водночас доводиться констатувати те, що на сьогодні у навчально-тренувальний процес юних спортсменів фрагментарно впроваджуються здоров'яформуючі і здоров'язберігаючі технології. Недостатньо висвітлені особливості застосування коригуючих засобів, створення здоров'язберігаючого середовища в процесі тренування юних боксерів, які мають порушення просторової організації тіла. На думку більшості сучасних фахівців [12; 15], порушення постави носять функціональний характер, тому питання ранньої діагностики і корекції її порушень заслуговують на особливу увагу. У зв'язку із цим

одним із перспективних напрямків оптимізації корекційної та профілактичної роботи є пошук нових форм корекційно-профілактичних заходів, які доцільно інтегрувати в систему підготовки юних спортсменів [2].

Висновки. Керуючись фундаментальними розробками теорії та методики юнацького спорту, кінезіології, біомеханіки постави, лікувальної фізичної культури та спираючись на власні результати дослідження, ми обґрунтували та розробили технологію корекції порушень просторової організації тіла в боксерів на етапі початкової підготовки. Структура і зміст технології диктується віковими особливостями, типом порушень постави, послідовністю рішення корекційно-профілактичних завдань. Авторська технологія спира-

ється на принципи проектування і інтеграції педагогічних технологій в тренувальному процесі, дидактичні та спеціальні принципи, функції управління технологією, складається з адаптаційно-підготовчого, основного, контрольо-оціночного етапів, модулів теорії та корекційно-профілактичного, блоків (корекційного, динамічна постава, вертикальна стійкість, профілактичного, рухливі ігри та естафети, стретчинг), а також критеріїв ефективності. Складовою частиною розробленої технології є біомеханічний контроль, що дозволяє спостерігати, вимірювати та оцінювати показники рівня стану біогеометричного профілю постави, фізичної підготовленості юних спортсменів у процесі спортивної підготовки.

Література

1. Волков Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта. Киев : Олимпийская литература, 2002. 296 с.
2. Кашуба В.А., Ярмолинский Л.М. Спортивная подготовка юных спортсменов и её здоровьесберегающая направленность. *Теория и методика спортивной тренировки*. Алматы, 2013. № 1. С. 30–35.
3. Кашуба В.А., Люгайло С.С., Щербина Д.В. Особенности соматической заболеваемости спортсменов на начальных этапах многолетней подготовки: анализ негативных тенденций. *Теория и методика физической культуры*. 2014. № 4. С. 11–25.
4. Кашуба В.А., Люгайло С.С. Показатели соматического здоровья юных спортсменов как основа дифференцированного подхода к реализации программ физической реабилитации. *Теория и методика физической культуры*. 2015. № 1. С. 59–79.
5. Кашуба В., Ярмолинский Л., Альошина А., Бичук О., Бичук І. Морфобіомеханічні особливості юних спортсменів на початковому етапі підготовки. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт : журнал / уклад. А.В. Цьось, А.І. Альошина. Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2018. 30. С. 175–184.*

References

1. Volkov L.V. Theory and methods of children's and youth sports. K.: Олимпийская литература, 2002. 296 p. [in Russian]
2. Kashuba V.A., Yarmolinsky L.M. Sports training of young athletes and its health-oriented orientation *Theory and methods of sports training. Almaty, 2013. № 1. Pp. 30-35. [in Russian]*
3. Kashuba V.A., Lyugailo S.S., Shcherbina D.V. Features of somatic morbidity of athletes at the initial stages of long-term training: analysis of negative trends *Theory and methods of physical culture. 2014. № 4. S. 11–25. [in Russian]*
4. Kashuba V.A., Lyugailo S.S. Indicators of somatic health of young athletes as a basis for a differentiated approach to the implementation of physical rehabilitation programs *Theory and methods of physical culture. 2015. № 1. S. 59–79. [in Russian]*
5. Kashuba V., Yarmolinsky L., Alyoshina A., Bychuk O., Bychuk I. Morphobiomechanical features of young athletes at the initial stage of training *Youth Scientific Bulletin of the Lesia Ukrainka East European National University. Physical education and sports: magazine / style. AV Tsyos, AI Alyoshin. Lutsk: Eastern Europe. nat. Univ. Lesya Ukrainka, 2018. 30. P.175-184. [in Ukrainian]*
6. Kashuba V.O., Lyugailo S.S., Futorny S.M. Integration of physical rehabilitation

6. Кашуба В.О., Люгайло С.С., Футорний С.М. Інтеграція програм фізичної реабілітації в процес першого – третього етапів підготовки спортсменів при дисфункціях систем їх організму. *Спортивна медицина і фізична реабілітація*. № 1. 2019 С. 99–112. URL: [https://doi.org/10.32652/spmed.2019.1.99–112](https://doi.org/10.32652/spmed.2019.1.99-112).
7. Корягин В.М. Здоровье спортсмена: теоретические предпосылки формирования здоровьесберегающего направления в процессе многолетней подготовки. *Теория и методика физ. культуры*. 2014. № 4. С. 10–24.
8. Лапутин А.Н., Бобровник В.И. Олимпийскому спорту – высокие технологии. Київ : Знання, 1999. 164 с.
9. Люгайло С.С. К вопросу о профессиональном здоровье спортсменов: аспекты специализации. *Спортивный вестник Придніпров'я*. № 3. 2014. С. 167–173.
10. Матвеев Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты : учебник. Москва : Лань, 2005. 384 с.
11. Набатникова М.Я. Основы управления подготовкой юных спортсменов. Москва : Физкультура и спорт, 1982. 280 с.
12. Пешкова О.В., Мятыга Е.Н., Бисмак Е.В. Физическая реабилитация при нарушениях осанки и плоскостопии : метод. пособие. 2012. 126 с.
13. Платонов В.Н. Система Олимпийской подготовки в спорте Норвегии. *Наука в Олимпийском спорте*. 2011. № 1-2. С. 31.
14. Платонов В.Н. Периодизация спортивной подготовки. Общая теория и ее практические приложения. Киев : Олимп. лит., 2013. 624 с.
15. Kashuba V., Andrieieva O., Yarmolinsky L., Karp I., Kyrychenko V., Goncharenko Y., Rychok T., Nosova N. Measures to prevent functional muscular disorders in sports training of 7-9-year-old football players *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, Vol 20 (Supplement issue 1), Art 52 pp 366–371, 2020 online ISSN: 2247 - 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN - L = 2247 – 8051 © JPES.
16. Todorova V., Podhorna V., Bondarenko O., Pasichna T., Lytvynenko Y., Kashuba V. Choreographic training in the sport aerobics *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, Vol. 19 (Supplement issue 6), Art 350 pp
- programs in the process of the first-third stages of training athletes with dysfunctions of their body systems. *Sports Medicine and Physical Rehabilitation*, № 1, 2019 P. 99-112. DOI: [https://doi.org/10.32652/spmed.2019.1.99–112](https://doi.org/10.32652/spmed.2019.1.99-112) [in Ukrainian]
7. Koryagin V.M. Athlete's health: theoretical prerequisites for the formation of a health-preserving direction in the process of long-term training. *Theory and methodology of phys. culture*. 2014. № 4. S. 10–24. [in Russian]
8. Laputin A.N., Bobrovnik V.I. Olympic sports-high technology. Kyiv: Znannia, 1999. 164 p. [in Russian]
9. Lyugailo S.S. On the issue of occupational health of athletes: aspects of specialization. *Sports. Bulletin of the Dnieper*. 3. 2014. S. 167–173. [in Russian]
10. Matveev L.P. General theory of sport and its applied aspects: a textbook. M.: Lan', 2005. 384 s. [in Russian]
11. Nabatnikova M. Ya. Fundamentals of training management of young athletes. M.: Fizkultura i sport, 1982. 280 s. [in Russian]
12. Peshkova O.V., Myatiga E.N., Bismak E.V. Physical rehabilitation for violations of posture and flat feet: method. allowance. 2012. 126 s. [in Russian]
13. Platonov V.N. The system of Olympic training in sports in Norway. *Science in Olympic sports*. 2011.1–2. S. 31. [in Russian]
14. Platonov V.N. Periodization of sports training. General theory and its practical applications. K.: Olympus. lit., 2013. 624 p.
15. Kashuba V., Andrieieva O., Yarmolinsky L., Karp I., Kyrychenko V., Goncharenko Y., Rychok T., Nosova N. Measures to prevent functional muscular disorders in sports training of 7-9-year-old football players *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, Vol 20 (Supplement issue 1), Art 52 pp 366 – 371, 2020 online ISSN: 2247 - 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN - L = 2247 - 8051 © JPES
16. Todorova V., Podhorna V., Bondarenko O., Pasichna T., Lytvynenko Y., Kashuba V. Choreographic training in the sport aerobics *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, Vol. 19 (Supplement issue 6), Art 350 pp

Education and Sport ® (JPES), Vol 19 (Supplement issue 6), Art 350 pp 2315 – 2321, 2019 online ISSN: 2247 – 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN - L = 2247 – 8051. DOI:10.7752/jpes.2019.s6350.

17. Todorova V.H., Pogorelova O.O., Kashuba V.O. Actual Tasks of Choreographic Training in Gymnastic Sports International Journal of Applied Exercise Physiology (IJAEP) ISSN: 2322–3537 www.ijaep.com info@ijaep.com Vol. 9 No.6. p. 225–229. 2020.

2315 – 2321, 2019 online ISSN: 2247 - 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN - L = 2247 – 8051. DOI:10.7752/jpes.2019.s6350

17. Todorova V.H., Pogorelova O.O., Kashuba V.O. Actual Tasks of Choreographic Training in Gymnastic Sports International Journal of Applied Exercise Physiology (IJAEP) ISSN: 2322-3537 www.ijaep.com info@ijaep.com Vol. 9 No. 6. P. 225-229. 2020