

# АДАптиРАНА МЕТОДИКА ЗА ОБУЧЕНИЕ НА СМЕСЕНА УСПОРЕДКА ПРИ МОМИЧЕТА МЛАДША ВЪЗРАСТ

**Ирина Божинова**

Национална спортна академия „Васил Левски“, катедра „Гимнастика“

**ORCID** 

Irina Bozhinova – <https://orcid.org/0000-0002-7137-3424>

## РЕЗЮМЕ

Правилното овладяване на основните упражнения на смесена успоредка е предпоставка за своевременното им усложняване. Ще насочим нашето проучване към разучаването на упражненията от съчетанието на момичета младша възраст на смесена успоредка с помощта на спомагателните уреди в спортната гимнастика. Целта на настоящата разработка е да установим ефективността от представената от нас методика при разучаване на техниката на базовите упражнения на смесена успоредка за съчетанието на момичета младша възраст. Обект на изследването е техниката на основните упражнения на смесена успоредка, а предмет е необходимостта от спомагателните уреди в практиката. За реализиране на тази цел създадохме методика от специализирани комплекси от упражнения със спомагателни уреди, помощни средства и тренажорни устройства. За анализиране на резултатите от проведения педагогически експеримент използвахме математико-статистически методи – вариационен анализ и t-критерий на Стюдънт. Той показва, че при второто измерване на техническите показатели ЕГ има ръст при 8 от общо 12 показателя. В заключение можем да обобщим, че получените данни ще подпомогнат специалисти, занимаващи се с гимнастика, за разучаването на техниката на базовите упражнения на смесена успоредка в спортната гимнастика при подрастващи гимнастици.

*Ключови думи: спортна гимнастика, техника, помощни средства*

## ADAPTED METHODOLOGY FOR TRAINING OF JUNIOR GIRLS ON UNEVEN BARS

**Irina Bozhinova**

Vassil Levski National Sports Academy, Gymnastics Department

## ABSTRACT

The correct mastering of the basic exercises on uneven bars is a prerequisite for the timely learning of the other more complex exercises. We shall focus our attention on a study of the basic exercises of the junior girls' composition on uneven bars combined with auxiliary equipment in gymnastics. The purpose of this work is to establish the effectiveness of the methodology presented by us for learning the technique of the basic exercises for the junior girls' composition on uneven

bars. The object of the study is the technique of the basic exercises on uneven bars, and the subject is the need for auxiliary equipment in practice. To achieve this goal, we developed a methodology of specialized sets of exercises with auxiliary equipment, aids and training devices. To analyse the results of this pedagogical experiment, we used mathematical and statistical methods – analysis of variance and Student's t-test. It shows that 8 out of a total of 12 indicators increased in the second measurement of the technical indicators in the experimental group. In conclusion, we can summarize that the obtained data will help gymnastics specialists to study the technique of the basic exercises on uneven bars for adolescent gymnasts in sports gymnastics.

**Keywords:** *gymnastics, technique, auxiliary equipment*

## **ВЪВЕДЕНИЕ**

Многообразието от упражнения в гимнастиката предявява сериозни изисквания към състезателките и най-вече към тяхната физическа и техническа подготовка.

Водещите спортни специалисти разглеждат техниката като система от двигателни действия, която има сложна структура и съдържа компоненти с анатомични, физиологични, психологични, биомеханични и други характеристики (Кючуков, 2006). Много често треньорите прибегват към спомагателни уреди, тъй като те позволяват да се акцентира върху основните положения на разучаваното упражнение (Божинова, Димитрова, 2021). Занимаващите се преодоляват по-лесно страха си с помощта на различни помощни и тренажорни устройства и успяват по-уверено да пренесат упражнението на оригиналния уред. Така те изпълняват двигателните действия за разучаване в облекчени условия и елиминират фактора страх (Gymnastics Zone in Articles, 2011).

Изпълнението на упражненията на смесена успоредка е невъзможно без подготовка на съответната мускулатура, както и без правилна техника при основните фази на даденото упражнение. Без тази подготовка двигателният навик ще бъде усвоен с редица технически грешки и затвърден неправилно (Димитрова и кол., 2016).

Упражненията, които ще се изпълняват със спомагателни уреди, трябва да са разнообразни, но със сходна структура с основната фаза на разучаваното двигателно действие. За оптимизиране на подготовката на смесена успоредка възниква необходимостта и от по-ефективен подход в работата за физическа подготовка и по-конкретно за специална физическа подготовка. Тя ще спомогне за овладяването на спортната техника и нейното усъвършенстване (Петрова, 2020).

Упражненията на гимнастическите уреди се отнасят към най-сложните движения на човешкото тяло. Те са разнообразни по форма, координация и механизъм на изпълнение. Затова и стремежът на специалистите по гимнастика е по-пълно да изследват техническата структура на упражненията (Гавердовский, 1963).

Смесената успоредка е един от най-атраktivните уреди в женската гимнастика, който има голям обем от упражнения с различна степен на трудност. За подпомагане работата на треньори и специалисти е важно да се анализират упражненията в детайли.

Целта на настоящата разработка е да установим ефективността от представената от нас методика при изучаване на техниката на базовите упражнения на смесена успоредка за съчетанието на момичета младша възраст. За реализиране на целта си поставихме следните задачи:

1. Да определим спомагателните уреди, необходими за изучаване на упражненията на смесена успоредка за момичета младша възраст.
2. Да изготвим методика за изучаване техниката на базовите упражнения на смесена успоредка.
3. Да апробираме методиката в практиката.
4. Да анализираме получените резултати.

Обект на изследването е техниката на базовите упражнения на смесена успоредка, а предмет е необходимостта от спомагателните уреди в практиката. Контингент на изследването са 20 гимнастички на възраст 7–8 г. от А-ГИМ НСА – ЕГ, и спортен клуб „Левски“ – КГ.

## **МЕТОДИКА**

За реализиране на поставените цел и задачи на изследването използвахме методите на проучване на специализираната литература, експертна оценка, педагогически експеримент и математико-статистически методи.

Бяха сформирани ЕГ и КГ от по 10 състезателки във възрастта момичета младша. Чрез експертна оценка бяха оценени 12-те показателя за техническа подготовка от единната програма 2019 г. – жени за 7–8 г. възраст на смесена успоредка. Крайните оценки са сформирани по скала от 1 до 10 по критериите за оценяване от настоящата Наредба на БФГ – 2023 г. На двете групи бяха снети входни и изходни нива за период от X.2022 до IV–V–VI.2023 г. В седмичния цикъл имаше 4 занимания с продължителност 2,5 часа. От тях за работа на смесена успоредка се отделяше по 30 мин на занимание.

КГ тренираше по стандартна методика, а ЕГ по специализирана методическа програма с помощта на спомагателни уреди, помощни средства и тренажорни устройства. Предложената от нас методиката за смесена успоредка за съчетанието на момичета младша възраст включва изпълнението на общо 7 специализирани комплекса.

- **Комплекс за специална техническа подготовка за смесена успоредка с помощта на спомагателни уреди, помощни средства и тренажорни устройства**

- **Комплекс за техническа подготовка за склопка**
- **Комплекс за техническа подготовка за коремно въртене**
- **Комплекс за техническа подготовка за задмах над 45 градуса**
- **Комплекс за техническа подготовка за подмахов отскок**
- **Комплекс за техническа подготовка за отскок свито или обтегнато превъртане**
- **Комплекс за техническа подготовка за махове във вис**

Към всяко упражнение има определен комплекс, насочен към подобряване на телодържането, общата работоспособност и работата на ръцете, раменния пояс и коремната мускулатура при изпълнение на базовите упражнения на смесена успоредка. Съставихме комплекси от тези упражнения със съответната дозировка за възраст момичета младша възраст. Предложената от нас методика включва три основни направления:

1. Развитие на СТП с помощта на спомагателните уреди към уреда смесена успоредка.
2. Разучаване, затвърждаване и усъвършенстване на основни двигателни действия на базовите/основни упражнения за смесена успоредка при подрастващи гимнастички.
3. Разучаване на подготвителни упражнения на смесена успоредка за съчетанието на момичета младша възраст.

В началото и в края на експеримента направихме сравнителен анализ на двете групи с различни математико-статистически методи – вариационен анализ и t-критерий на Стюдънт за независими и зависими извадки.

В Таблица 1 са представени показателите за измерване на техническото ниво на състезателите.

**Таблица 1. Показатели за техническа подготовка**

Показател	Наименование/име
Тест 1	Ъглов мах
Тест 2	Задмахово спадане, предмах и задно махово коремно възлизане до опора
Тест 3	Задмах до мин. 45 гр. над хоризонтала с помощ – 7 г.
Тест 4	Коремно възлизане с помощ (от вис коремно възлизане от свити ръце) – 7 г.
Тест 5	От махове – задно превъртане с помощ
Тест 6	От опора задмахово спадане, предмах и задно свито, сгънато, обтегнато превъртане
Тест 7	Склопка
Тест 8	Склопка на висок прът
Тест 9	Подмах, задмах, предмах във вис
Тест 10	Задмах до хоризонтала
Тест 11	Задмах до хоризонтала и връщане в опора
Тест 12	Задно коремно въртене

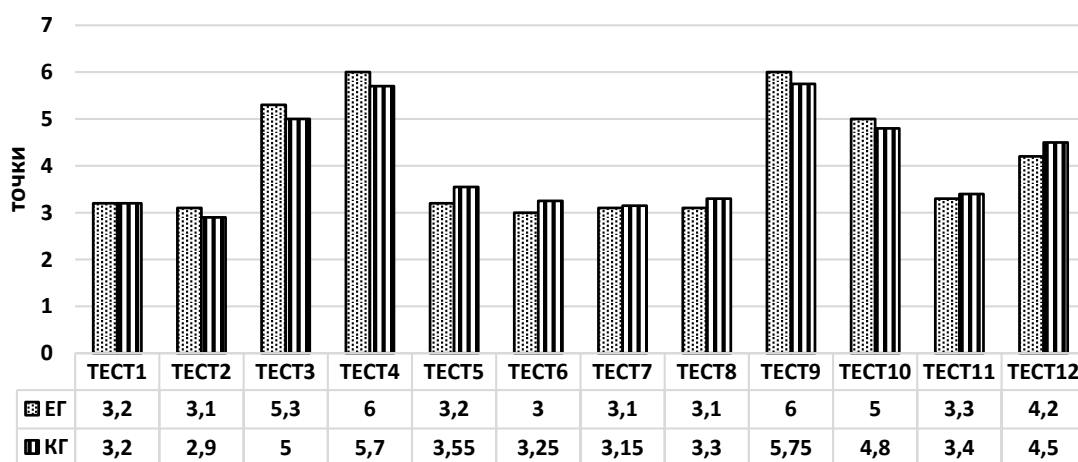
Резултатите от изследването са подложени на математико-статистическа обработка с SPSS 26. В зависимост от задачите на изследването са приложени: вариационен анализ – за определяне на средните стойности, нормалността на разпределението и вариативността на изследваните показатели (Гигова, 2009). За установяване на статистическата значимост на показателите използвахме сравнителен анализ с t-критерий на Стюдънт за независими и зависими извадки.

## РЕЗУЛТАТИ

Развитието на спортната гимнастика закономерно доведе до необходимост от повече изследвания, насочени към усъвършенстване на техниката на базовите упражнения с помощта на спомагателните уреди в гимнастиката.

Многообразието от упражнения на смесена успоредка, залегнали в състезателния правилник, предявява сериозни изисквания към гимнастичките и най-вече към тяхната техническа подготовка.

На Фигура 1 са представени средните стойности на показателите за техническа подготовка на двете групи в началото на експеримента.

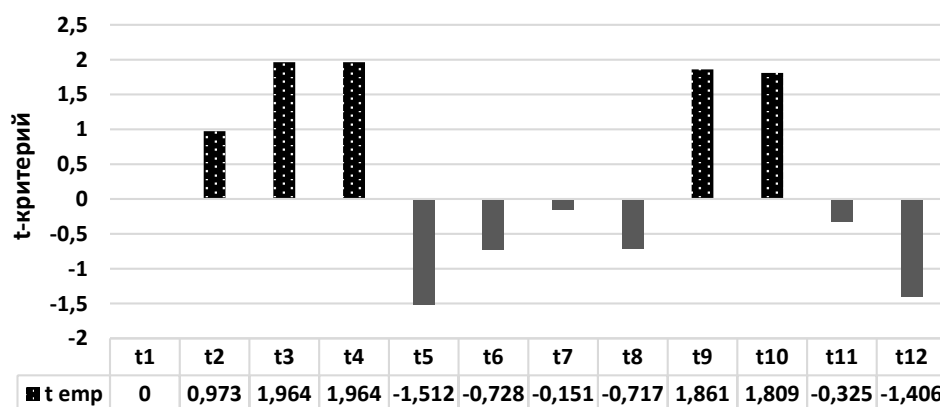


**Фигура 1.** Средни стойности на двете групи в началото на експеримента за техническа подготовка

На фигурата се вижда, че при първото изследване средните стойности на двете групи са близки при всички изследвани признаци.

Вариационният анализ показва, че при всички показатели на двете съвкупности разпределението на стойностите е нормално или близко до нормалното както по отношение на асиметрията (As), така и по отношение на ексцеса (Ex). Това осигурява коректност при прилагането на сравнителен анализ чрез t-критерий на Стюдънт за независими извадки.

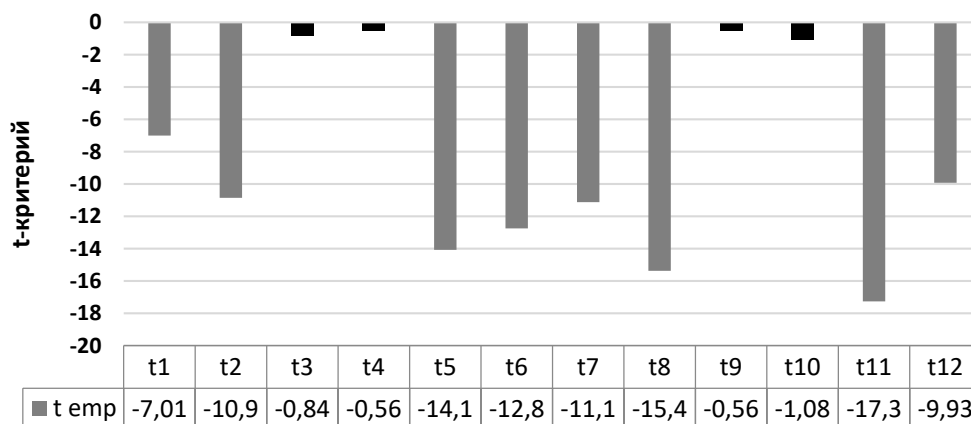
Разликите между средните нива за техническа подготовка на смесена успоредка показва, че резултатите на двете групи са минимални при всички изследвани показатели (Фигура 2). Емпиричните стойности на изследваните признаци са с по-ниска стойност от критичната  $t_{critical} = 2,10$ , което дава основание да се приема за вярна нулевата хипотеза, според която получените разлики между двете съвкупности могат да бъдат обяснени със случайни причини. С основание можем да смятаме, че преди началото на спортнопедагогическия експеримент по отношение на показателите за техническата подготовка няма статистически значима разлика между експерименталната и контролната група. Това поставя двете групи в равни условия и придава коректност на експеримента.



**Фигура 2.** Значимост на разликите между средните нива на изследваните признаци от двете групи в началото на експеримента

За установяване на статистическата значимост на прираста на резултатите между двете изследвания при експерименталната група приложихме сравнителен анализ чрез t-критерий на Стюдънт за зависими извадки.

Прирастът на измерваните от нас показатели и неговата достоверност при експерименталната група са представени на Фигура 3.



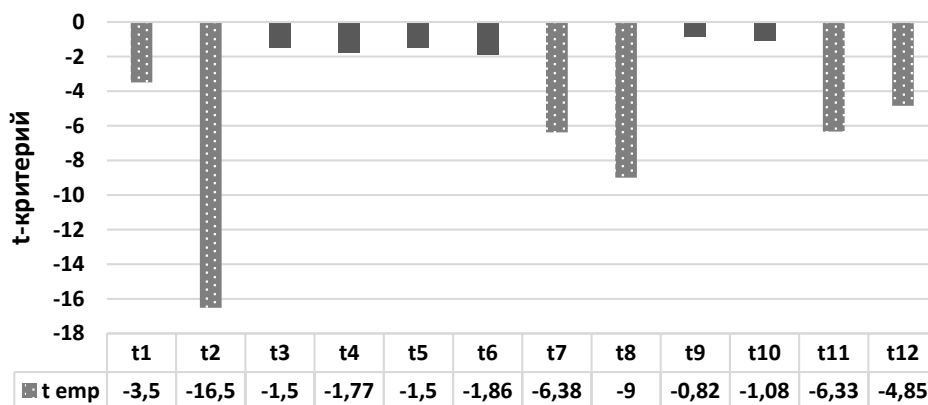
**Фигура 3.** Достоверност на прираста на показателите за техническа подготовка при експерименталната група

От нея можем да видим, че при всички показатели има разлика в средните стойности в началото и края на педагогическия експеримент. Най-голям прираст се наблюдава при тест 2 „Задно махово коремно възлизане до опора“ – 3,6 точки; тест 6 „Задно свито, сгънато, обтегнато превъртане“; тест 7 „Склопка“; тест 8 „Склопка на висок прът“ – 3,40 точки; Най-малък прираст от 2,6 точки има при тест 1 „Ъглов мах“. Това може да се дължи на недостатъчно работа за СФП.

От сравнителния анализ става ясно, че при 8 от изследвани показатели емпиричните стойности на t-критерия на Стюдънт са с по-висока стойност от критичната  $t_{critical}=2,26$ , което е доказателство, че наблюдаваните разлики преди и след експеримента са статистически значими. Това ни дава основание по отношение на нивото на развитие техническите показатели да бъде приета алтернативната хипотеза, според която разликата в наблюдаваните средни стойности се дължи на ефективността на приложената от нас методика.

Това показва, че приложената от нас методика с различни спомагателни уреди и мощни средства има най-голям положителен ефект върху правилното техническо изпълнение на базовите упражнения на смесена успоредка. Което съответно ще доведе до намаляване на грешките при изпълнението на съчетанието за момичета младша възраст. Това ни дава основание да твърдим, че в края на изследването гимнастичките от експерименталната група са значимо по-добри в своите технически умения, свързани с изпълнението на съчетанието на смесена успоредка за възраст момичета младша възраст, спрямо контролната група. Разбира се, тук трябва да отбележим и значението от прилагането на подбрани упражнения за СФП, което допълнително спомага за развитие на техническото ниво на ЕГ.

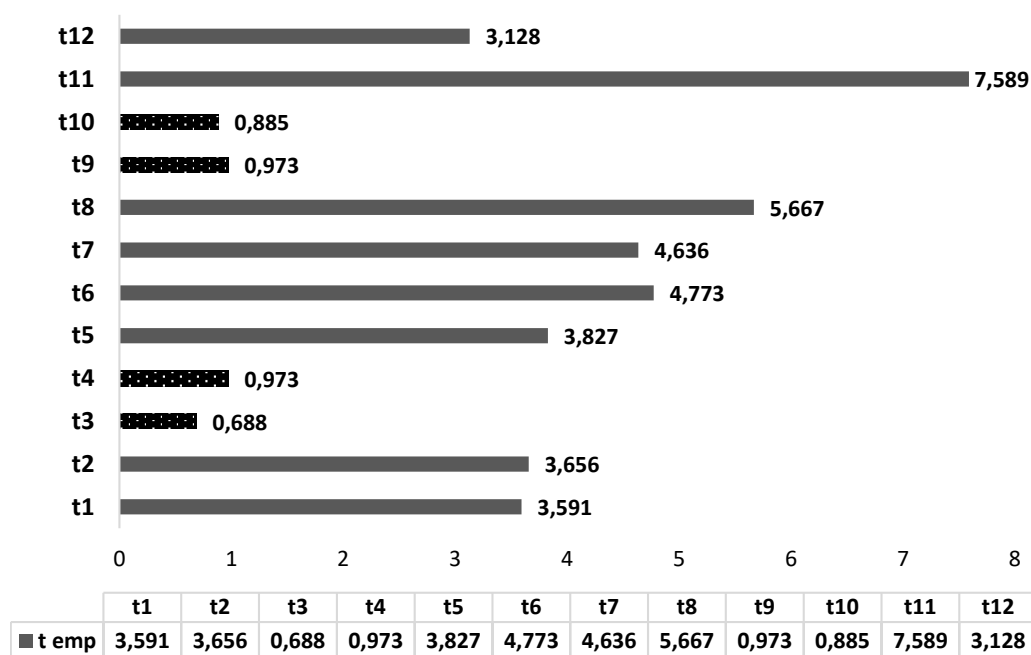
На Фигура 4 е представена достоверността на прираста на показателите при контролната група.



**Фигура 4.** Достоверност на прираста на показателите за техническа подготовка при контролната група

Както е видно от анализа на фигурата, при 6 от изследваните показатели емпиричните стойности на t-критерия на Стюдънт са с по-висока стойност от критичната  $t_{critical}=2,26$ . При останалите показатели има повишаване на стойностите, но без статистически значим прираст. Това дава основание да бъде приета за вярна нулевата хипотеза, според която настъпилите промени в средните стойности се дължат на други фактори.

За да бъде проверена нулевата хипотеза, резултатите на изследваните групи са подложени на допълнителна обработка чрез сравнителен анализ с помощта на t-критерий на Стюдънт за независими извадки (Фигура 5).



**Фигура 5.** *Значимост на разликите между средните нива на изследваните признаци при двете групи в края на експеримента*

В края на експеримента се наблюдават значителни разлики в средните стойности на показателите между двете групи. При 8 от 12-те изследвани от нас показателя разликата в прираста е статистически достоверна. Емпиричните стойности на t-критерия на Стюдънт при тези показатели са с по-висока стойност от критичната  $t_{critical} = 2,10$ . Най-голяма разлика от 1,8 до 1,6 точки има при тест 6 „Задно свито, сгънато, обтегнато превъртане“; тест 7 „Склопка“; тест 8 „Склопка на висок прът“; както и при тест 11 „Задмах до хоризонтала и връщане в опора“. По-малка разлика, но статистически значима се наблюдава при още пет показателя: тест 1 „Ъглов мах“ ; тест 2 „Задно махово коремно възлизане до опора“; тест 3 „Задмах до мин. 45 гр. над хоризонтала с помощ – 7 г.“; тест 10 „Задмах до хоризонтала“ и тест 12 „Задно коремно въртене“. При останалите 3 теста разликите не са статистически значими. Всичко това ни дава информация, че приложената от нас методика е допринесла за по-добрите резултати на експерименталната група.



## ДИСКУСИЯ

Повишаването на спортно-техническите възможности на гимнастиците е възможно при създаването на необходими предпоставки за това. Една от тези предпоставки е подборът на специални подготвителни упражнения, които непосредствено ще подпомогнат при обучението както на базови двигателни навици и умения, така и на сложни такива (Давидов и кол., 2017).

След прилагането на специализирана тренировъчна методика със спомагателни уреди и помощни средства за момичета младша възраст в учебно-тренировъчния процес при работа на смесена успоредка, гимнастичките от експерименталната група превъзхождат контролната група по 8 от 12 изследвани признака. Това ни дава основание да твърдим, че тези различия са резултат от проведенния спортнопедагогически експеримент и приложената специализирана методика с помощта на различни спомагателни и помощни средства за по-бързото, правилно и лесно изучаване на елементите от съчетанието на смесена успоредка за възраст момичета младша – 7–8 г.

Данните, получени в това проучване, могат да помогнат на треньорите и специалистите при обучението на подрастващи гимнастички.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Очевидна е необходимостта от изследване и сравняване на параметри при изпълнението на гимнастички с високо техническо ниво с параметрите на спомагателните уреди и помощни средства на базовите упражнения на смесена успоредка. Това ще ни позволи да определим най-значителните и ефективни характеристики от спомагателните уреди и да потърсим рационални методични решения при изучаването на базови/основни упражнения на смесена успоредка за възраст момичета младша.

## ЛИТЕРАТУРА

Божинова, И., Димитрова, Б. (2021). Роля на спомагателните уреди в практиката на водещи специалисти по спортна гимнастика. *Годишник на Национална спортна академия „Васил Левски“*. Том 2. НСА ПРЕС, София. // Bozhinova, I., Dimitrova, B. (2021). Rolya na spomagatelnite uredi v praktikata na vodeshti spetsialisti v Bulgaria po sportna gimnastika. *Godishnik na NSA Vasil Levski*, Том 2, NSA PRES, Sofia.

Гавердовский, Ю. К. (1963). Методика анализа техники гимнастических упражнений. *ТПФК*, № 2, 1963. // Gaverdovskiy, Yu. K. (1963). Metodika analiza tehnik gimnasticheskikh uprazhneniy. *Teoria i praktika fiz. kulytury*, № 2.

Гигова, В. (2009). *Статистически методи във физическото възпитание*. Учебни записки за студенти от магистърска степен на НСА, София. // Gigova, V. (2009). *Statisticheski metodi vav fizicheskoto vazpitanie*. Uchebni zapiski za studenti ot Magistarska stepen na NSA. Sofia.

Давидов, Д., Крумова-Цончева, К., Петкович, Е. (2017). Приложението на уреда Rokin Gym в техническата подготовка на подрастващи гимнастици. *Сборник доклади от годишна университетска научна конференция 1–2 юни 2017*. Том 1, с. 175–180, Велико Търново. // Davidov, D., Krumova-Tzoncheva, K., Petkovich, E. (2017). Prilojenieto na ureda Rokin Gym v tehničeskata podgotovka na podrastvashti gimnastichki. *Sbornik dokladi ot godishna universitetska nauchna konferencia 1-2 iuni 2017*. Том 1, р. 175-180, Veliko Turnovo.

Димитрова, Б., Танкушева Н., Петрова, М., Янев, И., Стоименов, Е. (2016). *Специална физическа подготовка в спортната гимнастика за момичета и момчета (7–9 г.)*. НСА ПРЕС, София. // Dimitrova, B., Tankusheva, N., Petrova, M., Yanev, I., Stoimenov, E. (2016). *Specialna fizicheska podgotovka v sportnata gimnastika za momicheta i momcheta (7-9 g.)*. NSA PRES, Sofia.

Кючуков, И. (2006). *Управление на движенията в гимнастиката*. НСА ПРЕС, София. // Kiuchukov, I. (2006). *Upravlenie na dvijeniqta v gimnastikata*. NSA PRES, Sofia.

Петрова, М. (2020). *Смесена успоредка, специална физическа подготовка*. Монография. НСА ПРЕС, София. // Petrova, M. (2020). *Smesena usporodka, spetsialna fizicheska podgotovka*. Monografia. NSA PRES.

Gymnastics Zone in Articles (2011). *Gymnast, Tumbler and Athlete Safety in Athletic Facilities, Training and Competition* from <https://gymnasticszone.com/gymnastics-and-tumbling-safety/>

**Автор за кореспонденция:**

**Ирина Божинова**

Национална спортна академия „Васил Левски“,

катедра „Гимнастика“,

e-mail: [irina.karcheva@gmail.com](mailto:irina.karcheva@gmail.com)