

СПЕЦИАЛНА ФИЗИЧЕСКА ПОДГОТОВКА ЗА СЪЧЕТАНИЕТО НА СМЕСЕНА УСПОРЕДКА ЗА МОМИЧЕТА МЛАДША ВЪЗРАСТ

Ирина Божинова

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

ORCID 

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

РЕЗЮМЕ

Напредването в гимнастиката е невъзможно, без да се вземат предвид тенденциите в развитието на спорта, бързите корекции в съдържанието на тренировъчния процес и прилагането на съвременни методи в практиката. Целта на настоящата разработка е да установим ефективността от създадената от нас методика за специалната физическа подготовка за възраст 7–8 г. Обект на изследването е физическата подготовка на подрастващи гимнастички на смесена успоредка, а предмет е специалната физическа подготовка за съчетанието на момичета младша възраст. За реализиране на тази цел създадохме комплекс от специализирани упражнения за смесена успоредка. За анализ на резултатите от проведения педагогически експеримент използвахме математико-статистически методи – вариационен анализ и t-критерий на Стюдънт. Той показва, че при второто измерване на физическите показатели ЕГ има ръст при 3 от общо 5 показателя. В заключение можем да обобщим, че специалната физическа подготовка повишава нивото на общата физическа подготовка при подрастващи гимнастички и е в основата на техническото им израстване.

Ключови думи: специална физическа подготовка, спортна гимнастика, смесена успоредка

SPECIAL PHYSICAL TRAINING FOR UNEVEN BARS FOR YOUNGER GYMNASTS

Irina Bozhinova

National Sports Academy “Vassil Levski”, Department Gymnastics

ABSTRACT

Progress in gymnastics is impossible without considering the trends in the development of the sport, rapid adjustments in the training process, and the application of modern methods in practice. The aim of this study is to assess the effectiveness of the methodology we have developed for special physical training for children aged 7-8 years. The object of the study is the physical training of young gymnasts on the uneven bars, while the subject is the necessity of special physical training for the routines of younger gymnasts. To achieve this goal, we

created a complex of specialized exercises for the uneven bars. For the analysis of the results from the conducted pedagogical experiment, we used mathematical-statistical methods—variance analysis and Student's t-test. It shows that in the second measurement of the technical indicators, there is an increase in 8 out of a total of 12 indicators. In conclusion, we can summarize that the obtained data will help improve the effectiveness of the process of learning the basic exercises on the uneven bars for young gymnasts.

***Keywords:** special physical training, artistic gymnastics, uneven bars*

ВЪВЕДЕНИЕ

За оптимизиране на подготовката на смесена успоредка възниква необходимостта от по-ефективен подход в работата за физическа подготовка и по-конкретно за специална физическа подготовка. Тя е тази, която ще спомогне за успешното овладяване на спортната техника (Петрова, 2020). Физическата подготовка е неделима част от спортната тренировка. Ето защо е обект на специални изследвания от редица автори (Добрев, 2003; Гатева, 2013; Sergiev, 2019).

Важна част от физическата подготовка е повишаването на потенциала на спортиста. За тази цел е необходимо да се осигури специално ниво на физическа подготовка, т.нар. специална физическа подготовка (Платонов, 2004). Някои автори наричат този процес „възпитание на качествата“, необходими за усвояване на нови упражнения, връзки и комбинации, включени в съчетанието на гимнастика (Grigore, 2001; Vieru, 1997).

СФП трябва да е взаимосвързана със спецификата на базовите упражнения на всеки уред от многобоя. От нея се определя успехът в усвояването на различните по сложност и структура двигателни навици за всеки един от уредите (Димитрова и кол., 2016). Тя е свързана и с техническата подготовка. Включва упражнения, които се изпълняват в специфични или затруднени условия за изучаване на двигателната задача, формираща основата, върху която ще бъде изградена техниката на изучаваното състезателно упражнение (Гавердовский, 2007).

Според Платонов (2015) физическата подготовка е тясно свързана с техническата, психологическата и теоретичната подготовка. Една от основните ѝ задачи е да повиши ефективността, което ще окаже влияние върху подобряването на техниката на изпълнение.

Подобряването на техническото ниво при подрастващи гимнастички може да се постигне чрез стабилна връзка между обща, специална и техническа подготовка.

Целта е да установим ефективността от създадената от нас методика за специална физическа подготовка за възраст 7–8 г. За реализиране на тази цел си поставихме следните задачи:

1. Да определим нивото на ФП чрез тестова батерия.
2. Да определим специалните физически упражнения за изучаване на базовите упражнения на смесена успоредка за 7–8 г.
3. Да изготвим методически комплекс за специална физическа подготовка за изучаване техниката на базовите упражнения на смесена успоредка.
4. Да апробираме методиката в практиката.
5. Да анализираме получените резултати.

Обект на изследването е физическата подготовка на подрастващи гимнастички на смесена успоредка, а предмет е специалната физическа подготовка за съчетанието на момичета младша възраст. Изследваните лица 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, педагогическо тестиране и експеримент и математико-статистически методи.

Бяха сформирани ЕГ и КГ от по 10 състезателки във възрастта момичета младша. Бяха оценени 5-те показателя за подготовка от Единната програма 2019 г. – жени, за 7–8 г. възраст. На двете групи бяха снети входни и изходни нива за период от X.2022 до VI.2023 г. В седмичния цикъл имаше 4 занимания с продължителност 2,5 часа. От тях за СФП се отделяше по 30 мин три пъти седмично.

КГ тренираше по стандартна методика, определена от треньора, а ЕГ по специализирана методика. Предложеният от нас методически комплекс за смесена успоредка включва изпълнението на общо 11 специализирани упражнения, насочени към основните двигателни действия на базовите упражнения на смесената успоредка. Съставеният комплекс упражнения е със съответната дозировка за 7–8 г. Изследването бе проведено след информираното съгласие на родителите на участващите деца.

В началото и в края на експеримента направихме сравнителен анализ на двете групи с различни математико-статистически методи – вариационен анализ за определяне на средните стойности, нормалността на разпределението и вариативността на изследваните показатели (Гилова, 2009). Използван е и t-критерий на Стюдънт за независими и зависими извадки. Обработката е направена с SPSS 26.

РЕЗУЛТАТИ

В Таблица 1 са представени средните стойности на показателите за физическа подготовка на експерименталната група в началото на експеримента.

Таблица 1. Средни стойности и вариативност на признаците на експерименталната група в началото на експеримента – физическа подготовка

Показатели	n	X min	X max	R	\bar{X}	S	V%	As	Ex
1. Дълбочина на наклона	10	110	117	7	113,7	2,359	2,08	0,194	-0,973
2. Подвижност на раменете	10	30	44	14	36,2	4,662	12,88	0,220	-1,069
3. Свиване и обтягане на ръцете	10	3	10	7	6	2,494	41,56	0,268	-1,25
4. Повдигане на краката до хватата	10	5	21	16	12,3	6,668	54,20	0,229	-2
5. 15 подскока до тилен лег	10	34,01	48,49	14,48	41,43	5,227	12,61	-0,005	-1,275

Таблица 2. Средни стойности и вариативност на признаците на контролната група в началото на експеримента – физическа подготовка

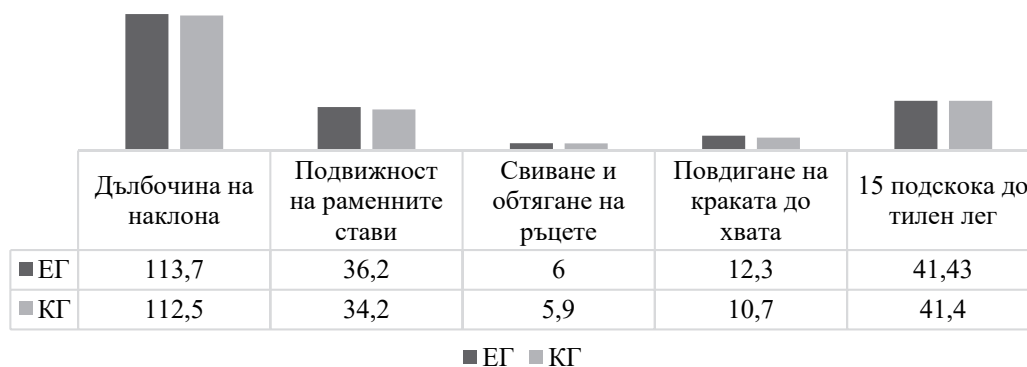
Показатели	n	X min	X max	R	\bar{X}	S	V%	As	Ex
1. Дълбочина на наклона	10	110	117	7	112,5	2,677	2,38	0,543	-1,23
2. Подвижност на раменете	10	25	42	17	34,2	4,962	14,50	-0,258	0,012
3. Свиване и обтягане на ръцете	10	1	10	9	5,9	2,685	45,51	-0,169	-0,143
4. Повдигане на краката до хватата	10	5	21	16	10,7	5,908	55,21	0,944	-0,466
5. 15 подскока до тилен лег	10	33,01	48,9	15,89	41,403	5,327	12,86	-0,533	-0,866

Изходните данни показват, че разпределението на стойностите е нормално и близко до нормалното при всички изследвани показатели и при двете групи.

При анализа на таблиците се вижда, че по отношение на средните стойности показатели са много близки, но при експерименталната група са малко по-високи. Интересен е фактът, че размахът и при двете групи има много близки стойности. По отношение на коефициента на вариация (V%) при показателите за ФП можем да отбележим, че той е нисък и за двете групи при теста „дълбочина на наклона“. За тестове „15 подскока от тилен лег“ и „подвижност на раменете“ и двете групи са относително еднородни. При

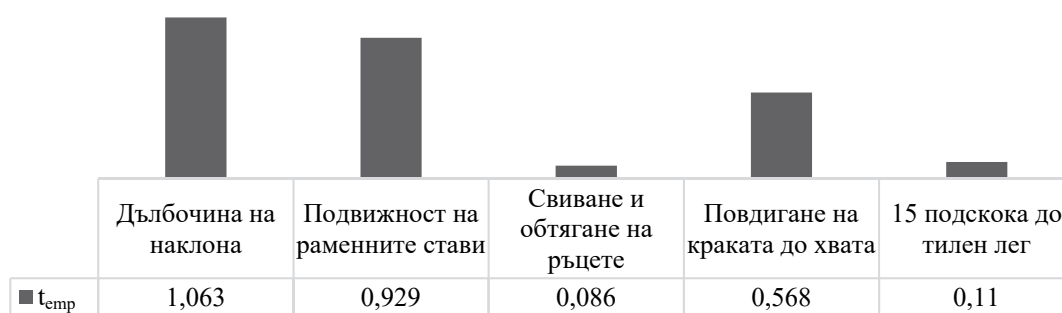
теста, свързан с качеството сила на горни крайници – „свиване и обтягане на ръцете“, и при теста „повдигане на краката до хватата“ коефициентът на вариация е висок и при ЕГ и КГ, което показва, че извадката е силно разнородна (Таблицы 1 и 2).

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



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

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.

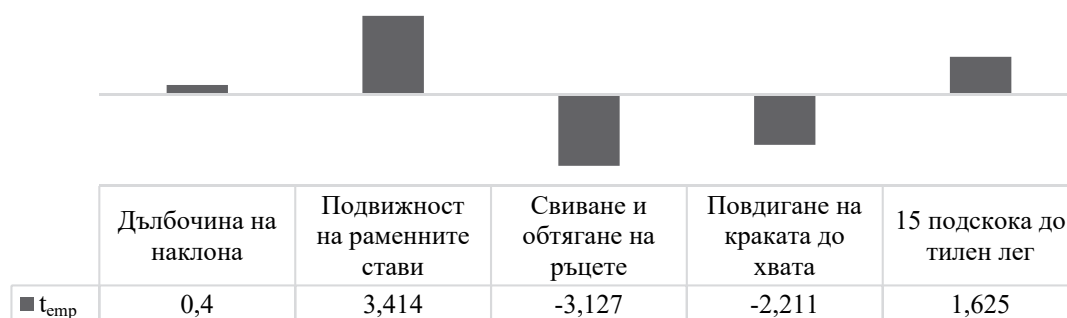


Фигура 2. Значимост на разликите между средните нива на изследваните признаци от двете групи в началото на експеримента

Разликите между средните нива за физическата подготовка на смесена успоредка показват, 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 физическа подготовка няма статистически значима разлика между експерименталната и контролната група. Това поставя двете групи в равни условия и придава коректност на експеримента.

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



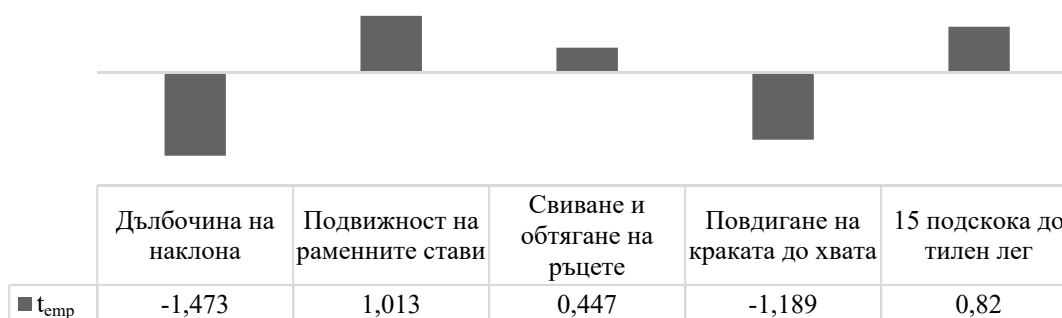
Фигура 3. Достоверност на прираста на показателите при Експерименталната група – физическа подготовка

От нея можем да видим, че при всички показатели има разлика в средните стойности в началото и в края на педагогическия експеримент. Най-голям прираст се наблюдава при тест 2 „Подвижност на раменните стави“ – 6,6 см; тест 4 „Повдигане на краката до хватата“ – 4,4 бр. и тест 3 „Свиване и обтягане на ръцете“ – 3,4 бр.

Най-малък прираст и без значимост има при тест 1 „Дълбочина на наклона“ – 0,5 см и при тест 5 „15 подскока до тилен лег“ – 2,23 сек.

От анализа на Фигура 3 става ясно, че при тези три изследвани показателя 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 на физическата подготвеност, да бъде приета алтернативната хипотеза, според която разликата в наблюдаваните средни стойности се дължи на работата за СФП за смесена успоредка.

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

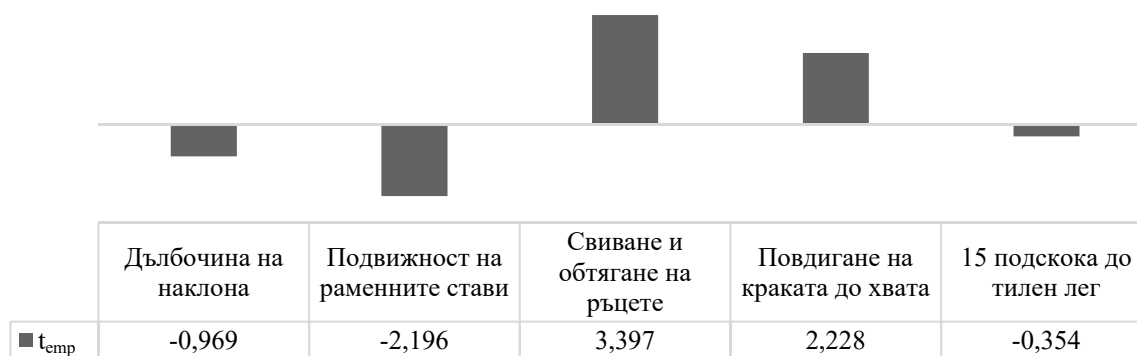


Фигура 4. Достоверност на прираста на показателите при контролната група – физическа подготовка

От фигурата е видно, че и при контролната група се наблюдава подобрене на измерваните от нас признаци, но с по-ниска стойност в сравнение с експерименталната група. Най-голяма разлика се наблюдава при тест 1 „Дълбочина на наклона“ – -2,10 см; тест 4 „Повдигане на краката до хватата“ – -2,10 бр.; тест 2 „Подвижност на раменете“ – 1,3 см. При останалите показатели разликата е – 0,5 бр. и 1,55 сек.

При всички изследвани показатели емпиричните стойности на t-критерия на Стюдънт са с по-ниска стойност от критичната $t_{critical}=2,26$. Това показва, че няма статистически значим прираст при показателите на физическата подготовка при контролната група. Това дава основание да бъде приета за вярна нулевата хипотеза, според която настъпилите промени в средните стойности се дължи 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-критерия 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

При сравнението на двете групи в края на експеримента се установи, че има статистически значима разлика между показателите: „свиване и обтягане на ръцете“ – 3,397 бр.; „повдигане на краката до хватата“ – 2,228 бр. и „подвижност на раменете“ – 2,196 см. Стойностите на показателите са над критичните, $t_{emp}=2,10$ при $\alpha=0,05$. При останалите тестове за физическа подготовка разликата е под критичните стойности за такъв тип извадка. Всичко това ни дава информация, че приложеният методически комплекс за СФП е допринесъл 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 специалната физическа подготовка, която непосредствено ще подпомогне обучението в тренировъчния процес (Давидов и кол., 2017).

Предоставянето на актуални тестове, които да са свързани с физическата подготовка на гимнастичките, ще ни даде по-добра информираност за нивото на техническото изпълнение на базовите упражнения на смесена успоредка.

За теста „Повдигане на краката до хватата“ се използва в задължителното съчетание на смесена успоредка за тази възраст (Наредба, 2023 – жени). Наблюдава се значителна трудност при изпълнението му, затова смятаме, че тестът може да се модифицира. За останалите тестове сме на мнение, че са актуални и дават необходимата информация за нивото на физическа подготовка на подрастващите. Това са тестовете „Свиване и обтягане на ръцете и „Подвижност на раменете“. За „Дълбочина на наклона“ и „15 подскока до тилен лег“ смятаме, че можем да дадем допълнителни специализирани упражнения към методическия комплекс, за да получим желаните резултати.

В научното си изследване Анциперов (2008) установява, че настоящата система на обучение не отговаря на съвременните проблеми на гимнастиката в тренировъчния процес. Подобно е мнението и на Гавердовский (2002) и Ипполитов (1997), които смятат, че съществуващото обучение в началния етап на подготовка не е адекватно спрямо завишените изисквания към гимнастиците (Сучилин, Аркаев, 1997). Наличието на висока конкуренция изисква от ранна възраст да се овладее специалната физическа подготовка, която да послужи като основа за стабилизиране на техниката на сложните координационни упражнения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

След прилагането на комплекс за СФП за 7–8 г. в учебно-тренировъчния процес при работа на смесена успоредка гимнастичките от експерименталната група превъзхождат контролната група по 3 от 5 изследвани признака за физическа подготовка. Това ни дава основание да твърдим, че тези различия са резултат от проведения спортнопедагогически експеримент и приложената специализирана методика.

Препоръчваме на спортните педагози в началния етап на обучение да се обърне особено внимание върху специалната физическа подготовка и усвояване на базовите упражнения на смесена успоредка.

Резултатите, получени в това изследване, могат да подпомогнат треньори и специалисти при обучението на подрастващи гимнастички.

ЛИТЕРАТУРА

Анциперов, В. (2008). Система начального обучения юных гимнастов технике двигательных действий. Дисс., Волгоград. // Anciperov, V. (2008). Sistema nachalnogo uinah gimnastov tehnikе dvigatelnyh deystviy. Diss., Volgograd.

Гавердовский, Ю. (2007). Обучение спортивным упражнениям. Биомеханика. Методология. Дидактика. ФиС, М., ISBN 978-5-278-00844-6. // Gaverdovskiy, Yu., (2007). Obuchenie sportivnym uprazhneniyam. Biomehanika. Metodlogiq. Didaktika. FiS, M., ISBN 978-5-278- 00844-6.

Гавердовский, Ю. (2002). Техника гимнастических упражнений. Тера-спорт, Москва. // Gaverdovskiy, Yu., (2002). Tehnika gimnasticheskikh uprazhneniy. Tera-sport, Moskva.

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. Sofiya.

Гатева, М. (2013). Тестове и нормативи за оценка на физическата подготовка на състезателки по художествена гимнастика. Спорт и наука, бр. 2, София. // Gateva, M. (2013). Testove i normative za ocenka na fizicheskata podgotovka na sastrzatelki po hudojestvena gimnastika. Sport i nauka, br. 2, Sofia.

Давидов, Д., Крумова-Цончева, К., Петкович, Е. (2017). Приложението на уреда Rokin Gum 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). Prilozhenieto na

ureda Rokin Gym v tehničeskata podgotovka na podrastvashti gimnastichki. *Sbornik dokladi ot godishna universitetska nauchna konferentsia 1-2 iyni 2017. Tom 1*, p. 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.)*. // Dimitrova, B., Tankusheva, N., Petrova, M., Yanev, I., Stoimenov, E. (2016). *Spetsialna fizicheska podgotovka v sportnata gimnastika za momicheta i momcheta (7-9 g.)*.

Ипполитов, Ю. (1997). Обучение гимнастическим упражнениям на основе их моделирования. *ТПФК, № 11*. // Ippolitov, Yu. (1997). Obuchenie gimnasticheskim uprazhneniya na osnove ih modelirovaniya. *TPFK, No 11*.

Добрев, Д. (2003). Изследване на плиометрична методика за развиване на скоростно-силовите качества при елитни гимнастици. Дисертация, София. // Dobrev, D. (2003). *Izsledvane na pliometrichna metodika za razvivane na skorostno-silovite kachestva pri elitni gimnastici*. Disertatzia, Sofia.

Наредба за провеждане на държавни лично-отборни първенства и турнири по спортна гимнастика (2023). Българска федерация гимнастика, София. // Naredba za provezhdane na lichno-otborni parvenstva i turniri po sportna gimnastika (2023). Balgarska Federatsia Gimnastika, Sofiya.

Петрова, М. (2020). *Смесена усредка. Специална физическа подготовка*. Монография. НСА ПРЕС. // Petrova, M. (2020). *Smesena usperedka. Spetsialna fizicheska podgotovka*. Monografia. NSA Press, Sofia

Платонов, В. (2004). Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практическое применение. Учебник для студентов вузов физ. воспитание и спорта. *Олимпийская литература*, Киев. // Platonov, V. (2004) *Sistema podgotovki sportsmenov v olimpiyskom sporte. Obshtaya teoria i prakticheskoe premenenie*. Uchebnik dlia studentov vuzov fizicheskogo vospitanie I sporta. Olimpiyskaia literature, Kiev.

Платонов, В. (2015). Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практическое применение. Учебник для студентов вузов физического воспитание и спорта. *Олимпийская литература*, кн. 2, Киев. // Platonov, V. (2004). *Sistema podgotovki sportsmenov v olimpiyskom sporte. Obshtaya teoria i prakticheskoe premenenie*. Uchebnik dlia studentov vuzov fizicheskogo vospitanie I sporta. *Olimpiyskaia literature*, kn. 2, Kiev.

Сучилин, Г., Аркаев., Л. (1997). Методологические основы современной системы подготовки гимнастов высокого класса. *Теория и практика физической культуры*, № 11.

// Suchilin, G., Arkaev, I. (1997). Metodologicheskie osnovi sovremennoy sistemi podgotovki gimnastov visokogo klassa. *Teoriya i praktika fizicheskoy kulturi*. No 11.

Grigore, V. (2001) *Gimnastica artistica: bazele teoretice ale pregatirii sportive*, Bucharest.

Sergiev, G. (2019) Improvement of the system for assessment of flexibility of 10-12- yers old male artistic gymnasts. *Journal of Applied Sports Science*, Vol. 1, NSA Press, Sofia.

Vieru, P. H. (1997). *Teaching Children Gymnastics*. Driada, Bucuresti.

Адрес за кореспонденция:

Ирина Божинова

Национална спортна академия „Васил Левски“,

катедра „Гимнастика“

E-mail: irina.karcheva@gmail.com