

РЕЗЮМЕТА

**на научните трудове на гл.ас. Марина Петрова, доктор
представени за участие в конкурс за заемане на академичната
длъжност „доцент“ в професионално направление 7.6. Спорт**

- 1. Петрова, М. (2020) Смесена успоредка. Специална физическа подготовка. Монография, НСА ПРЕС, София, -139 с., ISBN 978-954-718-637-8**

В първата част на монографичния труд е представено проучване на проблема за физическата подготовка и мястото и в учебно-тренировъчния процес. Разгледана е взаимовръзката между развитието на физическите качества и двигателните навици в спортната гимнастика. Установено е, че процесът на формиране на базовите двигателни навици у младите гимнастички е тясно свързан с нивото на значимите физически качества, което е определящо за усвояването на техниката на гимнастическите упражнения. Научното проучване потвърди, че в процеса на усъвършенстване на спортната техника е важно да се обърне внимание на специалните упражнения, които по характер на мускулна работа трябва да са адекватни за конкретния двигателен навик.

Втората част е свързана със специалната физическа подготовка на смесена успоредка. Представени са особеностите на подготовката, учебния материал и изискванията по възрастови групи в отделните етапи на многогодишния учебно-тренировъчен процес. За първи път подробно се представя и онагледява работата за специална физическа подготовка, предназначена за базовите двигателни навици от всяка структурна група на смесена успоредка. Разработени са комплекси, които са съобразени с кинематичната структура на движението и режима на мускулна работа по време на изпълнение на конкретното упражнение. Те са съгласувани с

обемния материал и изискванията за съответната възраст в различните етапи на многогодишната спортна подготовка. Подобен подход в работата за специална физическа подготовка ще бъде полезен за практиката и ще спомогне за по-високото ѝ ниво на развитие. Това от своя страна ще допринесе за постигане на желаните резултати на този уред.

Petrova, M. (2020) Uneven Bars. Special physical preparation. Monograph

The first part of the monograph presents a study of the problem of physical preparation and the place and in the training process. The correlation between the development of physical qualities and motor habits in artistic gymnastics is considered. It has been found that the process of formation of basic motor habits in young gymnasts is closely related to the level of significant physical qualities, which is crucial for the acquisition of the technique of gymnastic exercises. Scientific research has confirmed that it is important to pay attention to special exercises in the process of develop of the sports technique, which, by the character of muscular work, should be adequate for the particular motor habit.

The second part is related to the special physical preparation of uneven bars. The peculiarities of the preparation, the teaching material and the requirements by age groups are presented in the different stages of the multi-year training process. For the first time, the work of special physical preparation intended for the basic motor habits of each structural group in uneven bars is presented and illustrated in detail. Complexes was prepared that are consistent with the kinematic structure of movement and the mode of muscular work during the performance of the specific exercise. They are consistent with the volume material and age requirements at the various stages of multi-year sports preparation. Such an approach in the work of special physical preparation will be useful for the practice and will help its higher level of development. This, in turn, will contribute to the desired results of this apparatus.

- 2. Димитрова, Б., Танкушева, Н., Петрова, М., Янев, И., Стоименов, Е. (2016) Специална физическа подготовка в спортната гимнастика за момичета и момчета (7-9 годишни). Методическо пособие. НСА ПРЕС, София, ISBN 978-954-718-437-4**

Методическото пособие е предназначено за специалистите по гимнастика. В него е представена постановка на проблема със специалната физическа подготовка в етапа на основна подготовка за момичета и момчета на 7-9 годишна възраст. Направен е кинематичен и анатомо-функционален анализ на базови упражнения на смесена успоредка и греда при жените и висилка и успоредка при мъжете. Създаден е алгоритъм от упражнения за развитие на физическите качества необходими за определените от нас базови двигателни навици по структурни групи на избраните уреди от гимнастическия многобой. Предложената от нас специална физическа подготовка за възрастта седем – девет години (момичета и момчета) е апробирана в практиката. Изготвените комплекси по уреди ще подпомогнат работата на треньорите и ще дадат възможност да се коригира и общата физическа подготовка за дадения уред.

Dimitrova, B., Tankusheva, N., Petrova, M., Yanev, I., Stoimenov, E. (2016) Special physical preparation in the artistic gymnastics for girls and boys (7-9 years)

The textbook is purpose for gymnastics professionals. It presents the statement of the problem of special physical preparation in the stage of basic preparation for girls and boys of 7-9 years of age. A kinematic and anatomical-functional analysis of basic exercises of uneven bars and balance beam in women and high bar and parallel bars in men were prepared. An algorithm of exercises for the development of the physical qualities necessary for the basic motor habits determined by us by structural groups of the selected apparatuses

from the gymnastic all around has been created. Proposed of us special physical preparation for seven – nine years age (girls and boys) was tested in practice. The prepared complexes of the apparatuses will support the work of the coaches and will allow the general physical preparation for the apparatus to be corrected.

3. Димитрова, Б., Илиева, С., Минева, М., Танкушева, Н., Нешева, И., Петрова, М. (2018) Практическо ръководство по спортна гимнастика жени (за всички форми на обучение). Второ преработено издание, БОЛИД ИНС, София, ISBN 978-954-394-149-0

Учебното пособие е методическа разработка по спортна гимнастика за студентки от НСА. Разработено е по занимания и е онагледено, както с фигури в ръководството, така и с филм на диск. Всяко занимание включва – теоретични познания, методика на обучение на различните упражнения по уреди, умения и познания, които студентите трябва да владеят, ключови думи и задачи за самостоятелна подготовка. В практико-методическото ръководство по спортна гимнастика са включени изпитните изисквания и тестове за самоподготовка за теоретичния изпит.

Dimitrova, B., Mineva, M., Tankusheva, N., Nesheva, Ir., Petrova, M. (2018) Practical textbook to women's artistic gymnastics (for all forms of education)

The textbook is a methodological development in sports gymnastics for NSA students. It has been developed by occupation and is illustrated with figures in the textbook as well as a movie on disk. Each activity includes - theoretical knowledge, teaching methods of various exercises in the apparatus, skills and knowledge that students need to master, keywords and tasks for self-preparation. The practical and methodological textbook to sports gymnastics includes the exam requirements and self-study tests for the theoretical exam.

4. Петрова, М., Димитрова, Б. (2007) Конкурентноспособността на българския национален отбор по спортна гимнастика – жени.

Спорт и наука, изв. бр. 2, стр. 18-23, София, ISSN 1310-3393

Характерната особеност на съвременната гимнастика за жени е трудността на съчетанията и завишените изисквания за тяхното изпълнение. Тенденцията е изразена и на смесена успоредка, единствения висов уред в женския гимнастически многобой. Цел на нашето изследване е да установим конкурентноспособен ли е българския отбор по спортна гимнастика – жени със съчетанията си и изпълнението им на този уред. Изследвахме най-добрите гимнастички на смесена успоредка, финалистки на последното световно първенство и нашите национални състезателки. Анализът показва слабите моменти както в съчетанията на нашите гимнастички, така и в подготовката им в многогодишен аспект.

Petrova, M., Dimitrova, B. (2007) The competitive ability of the national team of Bulgarian women's artistic gymnastics

A characteristic feature on the modern women's gymnastics is the difficulty of the gymnastic combinations and very requirements for their execution. The trend is also expressed in uneven bars, the only taller device in women's all around. The aim of our research is to establish does it competitive the Bulgarian team in women's artistic gymnastics with combinations and their execution on this apparatus. We researched the best gymnasts of uneven bars, finalists at the last World Cup and our national competitors. The analysis showed the weak moments both in the combinations of our gymnasts and in their preparation in a multi-year aspect.

- 5. Танкушева, Н., Петрова, М., Димитрова, Б. (2007) Спортната гимнастика на ЕМОФ – Белград, 2007 г. (I част: според оценка А). Спорт и наука, бр. 6, стр. 15-20, София, ISSN 1310-3393**

Целта на разработката е да анализираме представянето на българския отбор по спортна гимнастика – девойки, като важна стъпка към предстоящото Европейско първенство 2008г. Анализът ни насочи към конкретни действия за оптимизиране на подготовката. Те се отнасят за началната оценка, която е свързана с увеличаване на трудността на изпълнените упражнения и връзки. Основното изоставане на нашия отбор е свързано и със задължителните изисквания на различните уреди, които не са включени в някои от съчетанията.

Tankusheva, N., Petrova, M., Dimitrova, B. (2007) Artistic gymnastics of EYOF – Belgrade, 2007 (Part I: according evaluation A)

The aim of the study is to analyze the performance of the Bulgarian junior's artistic gymnastics team as an important step towards the upcoming European Championship 2008. Our analysis aimed on specific actions to optimize preparation. They refer to the initial assessment, which is related to increasing the difficulty of the exercises and connections performed. The main backlog of our team is also related to the mandatory requirements of the various apparatuses, which are not included in some of the combinations.

- 6. Петрова, М., Димитрова, Б. (2008) Анализ на трудността на смесена успоредка на българския отбор по спортна гимнастика – девойки, на ЕМОФ – Белград, 2007 г. Спорт и наука, бр. 1, стр. 41-47, София, ISSN 1310-3393**

Една от основните и най-трайни тенденции в развитието на съвременната гимнастика е „по-нататъшното увеличаване на сложността

на техническата трудност” на упражненията и съчетанията като цяло или казано по-просто тя се определя като нарастване на трудността. Целта на разработката е да установим достигнатото ниво на трудност на смесена успоредка на българския отбор по спортна гимнастика – девойки. Регистрирани бяха изпълненията на 11 гимнастички участнички в ЕМОФ през 2007 година. Те бяха анализирани и оценени от експерти. Резултатите показаха, че при българските състезателки упражненията определящи трудността са с по-ниска стойност. Съчетанията са добре поставени композиционно, но е необходимо да се увеличи обемния материал в периода на основната подготовка, където са установени най-големи пропуски.

Petrova, M., Dimitrova, B. (2008) Analysis of the difficulty of uneven bars of the Bulgarian junior’s artistic gymnastics team of EYOF – Belgrade, 2007

One of the main and most enduring trends in the development of modern gymnastics is the "further increase in the complexity of the technical difficulty" of exercises and combinations as a whole or, more simply, it is defined as the increase of the difficulty. The aim of the research is to establish the achieved level of difficulty of uneven bars of the Bulgarian junior’s artistic gymnastics team. The performances of 11 gymnasts participating in EYOF were registered in 2007. They were analyzed and evaluated by experts. The results showed that in Bulgarian athletes the exercises that determine the difficulty are of lower value. The combinations are well put in composition, but it is necessary to increase the volume material during the main preparation period, where the biggest skips are established.

- 7. Петрова, М., Танкушева, Н., Димитрова, Б. (2008) Анализ на представянето на българския отбор по спортна гимнастика на ЕМОФ – Белград, 2007 г. (II част: според оценка В, неутралните намаления и крайната оценка). Спорт и наука, бр. 2, стр. 9-16, София, ISSN 1310-3393**

Цел на разработката е да направим анализ на представянето на българския отбор по спортна гимнастика – девойки в състезание I отборен финал и квалификации за състезание II и III на ЕМОФ – 2007 г. Изследвахме и анализирахме съчетанията на 93 гимнастички, за оценяването ползвахме и експертна оценка. Получените резултати показваха, че при нашите състезателки е необходимо подобряване на техниката на изпълнение, специфичната издръжливост на уреда, сигурността на приземяване, артистичното изпълнение на греда и земя. За предстоящото състезание – ЕП, 2008г., българският отбор трябва да повиши колкото е възможно оценка А и В и да не допуска неутрални намаления.

Petrova, M., Tankusheva, N., Dimitrova, B. (2008) Analysis of the performance of the Bulgarian artistic gymnastics team of EYOF – Belgrade, 2007

The aim of the research is to analyze the performance of the Bulgarian team in artistic gymnastics – juniors in competition I team final and qualifications for competition II and III of EYOF – 2007. The results show that our competitors need to improve the technique of execution, the specific durability of the device, the safety of landing, artistic performance of the beam and the ground. For the forthcoming competition – European Championships, 2008, the Bulgarian team has to increase as much as possible the evaluations A and B and not allows neutral reductions.

8. Петрова, М., Танкушева, Н., Димитрова, Б. (2008) Анализ на представянето на българския отбор по спортна гимнастика на уреда смесена успоредка на европейското първенство – Франция'2008 г. Спорт и наука, изв. бр. 3, стр. 53-58, София, ISSN 1310-3393

На ЕП – 2008 година на смесена успоредка участваха 21 отбора с по 4 състезателки, 6 отбора с по 3 и 5 индивидуални участнички. Цел на изследването бе да анализираме представянето на нашите гимнастички на смесена успоредка. Въпреки незначителното повишаване на средната начална оценка с 0,27 т. в сравнение с предишното състезание, отборът ни продължава да не е конкурентноспособен. С оценките и представянето си е извън първите 14 отбора, които се борят за място в осмицата на Европа. Анализът на резултатите позволи да направим препоръки за оптимизиране на тренировъчния процес на този уред.

Petrova, M., Tankusheva, N., Dimitrova, B. (2008) Analysis of the performance of the Bulgarian team in artistic gymnastics on the uneven bars of the European Championship – France 2008

At the European Championships 2008, 21 teams with 4 competitors, 6 teams with 3 and 5 individual participants participated in the uneven bars. The aim of the study was to analyze the performance of our gymnasts of uneven bars. Despite a slight increase in the average starting score of 0.27 points compared to the previous competition, our team is still not competitive. With its evaluations and performance it is outside the top 14 teams vying for a place in the Eight of Europe. The analysis of the results allowed us to make recommendations for optimizing the training process of this apparatus.

9. Петрова, М. (2013) Изследване на трудността на смесена успоредка. Спорт и наука, изв. бр. 2, стр. 85-92, София, ISSN 1310-3393

Олимпийските игри са най-големият спортен форум на планетата, който се провежда на всеки четири години. Цел на нашето изследване е да установим тенденциите в развитието на трудността на смесена успоредка. Анализът на резултатите показва, че трудността в съчетанията на гимнастички участнички във финал на смесена успоредка на ОИ в Пекин' 2008 г. и Лондон' 2012 г. е реализирана предимно от „D“ и „E“ упражнения. Началната D-оценка на ОИ' 2012 г. е по-ниска в сравнение с тази от ОИ' 2008 г. Това понижаване на оценката не се дължи на намаляване на трудността в съчетанията, а е за сметка на по-малкия брой отчитани упражнения. Вследствие на по-ниската D-оценка се понижава и крайната оценка на смесена успоредка на ОИ' 2012 г. Средната оценка за изпълнение запазва своята стойност.

Petrova, M. (2013) Study of difficulty on the uneven bars

The Olympic Games are the greatest sports forum on the planet, which is held every four years. The aim of our study is to establish the trends in the difficulty on the uneven bars. Analysis of the results shows that the difficulty of the combinations of gymnasts participating in the final on the uneven bars at the Olympics Beijing' 2008 and London' 2012 was achieved mainly by "D" and "E" exercises. The initial D-score of the Olympic Games 2012 is lower than that of Olympic' 2008. This lowering of the score is not due to the difficulty in reduction of the combinations, but the expense of the smaller number of reported exercises. A result of lower D-score is lowered and final score on uneven bars at the Olympic Games 2012. Average score for performance retains its value.

10. Димитрова, Б., Петрова, М. (2013) Актуализиране на системата на подготовка на смесена успоредка. Спорт и наука. изв. бр 2, стр. 112-118, София, ISSN 1310-3393

Представянето на нашите гимнастички на международния подиум в последните 10 години е далече от нивото на световния елит. Това важи с особена сила за смесената успоредка. За да оптимизираме процеса на спортната подготовка на този уред, си поставихме за цел да съставим коригираща методическа програма в многогодишен аспект за българските състезателки. Анализираният съчетания на смесена успоредка показват ниско ниво на техническа подготвеност, изразена основно в недостатъчен обем от трудни упражнения за всички възрастови групи. С изготвената коригираща методическа програма за възраст 9-12 години ще помогнем на процеса на усъвършенстване подготовката на този уред.

Dimitrova, B., Petrova, M. (2013) Revision of the system of preparation uneven bars

Presentation of our gymnasts the international stage in the last 10 years is far from the level of the global elite gymnastics. This is especially true for mixed concurrency. In order to optimize the process of sports preparation of this apparatus, we have set ourselves the aim of draw up corrective methodological program in a multi-aspect for the Bulgarian athletes. Analyzed routines on uneven bars of Bulgarian gymnasts indicate a low level of technical preparedness expressed mainly in insufficient difficult exercise for all age groups. With prepared by us corrective methodical program for ages 9-12 years will help to optimize the preparation of the uneven bars.

- 11. Dimitrova, B., Petrova, M., Tankusheva, N. (2014) Methodological classification of exercise of beam.** Congress Proceedings. Sport, Stress, Adaptation, Scientific Journal, Extra issue, Sofia, pp. 496-500, ISSN 2367-458X (CD)

The study is aimed at finding an objective criterion for classification of methodological exercises beam. Based on kinematic analysis calculated the velocity gradient of exercises from different structural groups sought connection between its values and the difficulty of the exercises. We found that the dependence is proportional, but is closely associated with structural groups. Analysis of the results allowed us to do methodical classification exercises beam, based on objective criteria.

Димитрова, Б, Петрова, М., Танкушева, Н. (2014) Методическа класификация на упражненията на греда

Изследването е насочено към намирането на обективен критерий за методическа класификация на упражненията на греда. На базата на кинематичен анализ изчислихме градиента на скоростта на упражнения от различни структурни групи и потърсихме връзка между стойностите му и трудността на упражненията. Установихме, че зависимостта е правопрпорционална, но е тясно свързана със структурните групи. Анализът на резултатите ни позволи да направим методическа класификация на упражненията на греда, на базата на обективен критерий.

- 12. Dimitrova, B., Tankusheva, N., Petrova, M. (2015) Velocity gradient – basic methodological classification of vault.** Research in kinesiology, Vol. 43, № 1, pp. 66-70, Skopje, ISSN 1857-7679

The established gradient of the velocity of the exercises of uneven bars helped to build a methodological classification in multi-aspect. For us

represented interest to establish whether scientific and proven depending on the gradient of the velocity and complexity of exercises of the uneven bars has the same importance as in the implementation of the different vaults. Therefore, the aim of our study is to establish the dependence of the velocity gradient of the different vaults and their place in the methodical classification in multi-aspect. Made by us survey allows us to draw the following conclusions:

- ✓ Confirm the dependence of the velocity gradient of the different vaults and their place in the methodical classification in multi-aspect.
- ✓ The velocity gradient is an objective criterion for the complexity of the different vaults.

Димитрова, Б, Танкушева, Н., Петрова, М. (2015) Градиент на скоростта – основа за методическа класификация на прескок

Установеният градиент на скоростта на упражненията на смесена успоредка позволи да се изгради методическа класификация в многогодишен аспект. За нас представляваше интерес да установим дали научно доказаната зависимост на градиента на скоростта и сложността на упражненията на смесена успоредка има същото значение и при изпълнението на различните прескоци. Ето защо целта на нашето изследване е да установим зависимостта на градиента на скоростта на различните прескоци и мястото им в методическата класификация в многогодишен аспект. Направеното от нас проучване ни позволи да направим следните изводи:

- ✓ Потвърди се зависимостта на градиента на скоростта на различните прескоци и мястото им в методическата класификация в многогодишен аспект.
- ✓ Градиентът на скоростта е обективен критерий за сложността на различните прескоци.

- 13. Димитрова, Б., Гикова, М., Танкушева, Н., Петрова, М., Янев, И., Стоименов, Е. (2015) Профилирана физическа подготовка за упражнението „Заден въртеж“ на успоредка. Спорт и наука. изв. бр 4, стр. 3-11, София, ISSN 1310-3393**

Овластяването на гимнастическите упражнения е свързано с определено ниво на развитие на физическите качества. Колкото по-трудно е двигателното действие – толкова по-високо трябва да бъде нивото на физическа подготовка. Тя е част от многогодишния тренировъчен процес и трябва да се развива с усложняването на гимнастическите упражнения, за да се отговори на високите изисквания. Ето защо целта на нашето изследване бе да изготвим комплекс за специална физическа подготовка за основното упражнение – заден въртеж на успоредка. Представените профилирани упражнения за необходимите физически качества са в съответствие със структурата на движенията и режима на работа на включените мускули. Включването им в процеса на подготовка ще подпомогне както прилагането, така и подобряването на двигателните навици.

Dimitrova, B., Gikova, M., Tankusheva, N., Petrova, M., Yanev, I., Stoimenov, E. (2015) Special physical preparation for giant circle backward on parallel bars

Mastery of gymnastic exercise is associated with a certain level of development of physical qualities. The more difficult motor action – the higher should be the level of physical training. It is a part of the multi-aspect training process and should be developed with the complication of gymnastic exercises to meet the high demands. Therefore, the aim of our study was to prepare a complex of special physical preparation for the main exercise - giant circle backward on parallel bars. Presented profiled exercises for the necessary physical attributes are consistent with the structure of movements and regime of

the work muscles involved. Their inclusion in the process of preparation will assist both implementation and improvement of the motor habits.

14. Димитрова, Б., Гикова, М., Танкушева, Н., Петрова, М., Янев, И., Стоименов, Е. (2015) Профилирана физическа подготовка за заден въртеж на висилка и смесена успоредка. Спорт и наука. изв. бр 4, стр. 82-88, София, ISSN 1310-3393

Висилката и смесената успоредка са уредите предлагащи най-голямо разнообразие на изпълняваните упражнения в мъжкия и женския многобой. Най-често използваното упражнение на двата разглеждани уреда е заден въртеж. Достигането на високо спортно майсторство в гимнастиката зависи от физическата готовност на гимнастика. Ето защо считаме, че допълнителната работа за специална физическа подготовка, ще подобри качеството и ще ускори разучаването на упражненията. Целта на настоящата разработка е да бъде съставен комплекс за профилирана физическа подготовка при разучаване на заден въртеж на висилка и смесена успоредка. Въз основа на мускулите, участващи при изпълнение на двигателното действие са подбрани упражнения за специализирана физическа подготовка. Установени са и някои разлики (разтворени крака при минаване през ниския прът на смесената успоредка) в подготвителните действия на упражнението. Това трябва да се има предвид при задаване на работните задачи по физическа подготовка. Считаме, че прилагането на подобен подход в спортната гимнастика ще подпомогне усвояването на нови упражнения и ще допринесе за подобряване на качеството на изпълнение на вече разучените. Подобни изследвания биха могли да съкратят времето на обучение и намалят преноса на отрицателни двигателни навици.

Dimitrova, B., Gikova, M., Tankusheva, N., Petrova, M., Yanev, I., Stoimenov, E. (2015) Special physical preparation for giant circle backward on high bar and uneven bars

The high bar and uneven bars are the apparatuses that offer the greatest variety of exercises performed in the men's and women's all around. The most commonly used exercise of the two apparatuses considered is giant circle backward. Achieving a high level of sportsmanship in gymnastics depends on the physical fitness of the gymnastics. Therefore, we believe that the extra work for special physical preparation will improve the quality and speed up the learning of the exercises. The aim of the present elaboration is to provide a complex for profiled physical training in the learning of giant circle backward of a high bar and uneven bars. Exercises for specialized physical training were selected based on the muscles involved in the performance the motor action. Established and some differences (legs separate when passing through the lower bar of the uneven bars) in the preparatory actions of the exercise. This should be considered when assigning work tasks in physical training. We believe that applying similar approach in artistic gymnastics will help learning new exercises and will contribute to improving the quality of performance of those already trained. Similar studies could shorten training time and reduce transmission of negative motor habits.

15. Dimitrova, B., Gikova, M., Tankusheva, N., Petrova, M., Yanev, I., Stoimenov, E. (2016) Special physical preparation for basket to handstand on parallel bars. Research in kinesiology, Vol. 44, № 1, pp. 71-74, Skopje, ISSN 1857-7679

The higher level of technical preparation of elite gymnasts predetermines a suitable level of development of their physical qualities for the successful performance of structurally different gymnastic exercises. Physical preparation

as part of the multi-factor training process should be optimized to meet the greater requirements, taking into account the coordination complexity of modern gymnastics. Therefore the aim of our study was to prepare a special physical preparation routine for the main exercise – basket to handstand on parallel bars. The routine of exercises with elastics we have presented reflects the structure of movements in the basic phase and the work regime of participating muscles. It was included as a preliminary experiment in the initial specialized sport preparation of boys aged 9-10, which accelerated the learning process. Performance of these basic motor activities will help to master and perfect the respective motor habit. They will be the catalysts in the educational training process.

Димитрова, Б., Гикова, М., Танкушева, Н., Петрова, М., Янев, И., Стоименов, Е. (2015) Профилирана физическа подготовка за упражнението – задно долно превъртане на успоредка

Високото ниво на техническата подготовка на гимнастическия елит изисква необходима степен на развитие на физическите качества за успешното изпълнение на различните по структура гимнастически упражнения. Физическата подготовка като част от многофакторния тренировъчен процес трябва да се оптимизира, за да отговори на високите потребности, предвид координационната сложност на съвременните гимнастически комбинации. Ето защо целта на нашето изследване бе да изготвим комплекс за специална физическа подготовка за основното упражнение – задно долно превъртане на успоредка. Представеният комплекс от профилирани упражнения с ластиси е съобразен със структурата на движенията в основната фаза и режима на работата на участващите мускули. Включването му в предварителен експеримент в специализираните занимания в началната спортна подготовка при момчета на възраст 9-10 години ускори процеса на

разучаване. Изпълнението на тези базови двигателни действия според нас, ще подпомогнат както усвояването, така и затвърдяването, и усъвършенстването на дадения двигателен навик. Те ще бъдат катализатор в учебно тренировъчния процес.

16. Петрова, М. (2016) Изследване на упражненията с летежна фаза на смесена успоредка на олимпийската квалификация по спортна гимнастика, Рио 2016 г. Спорт и наука. изв. бр. 4, стр.34-42, София, ISSN 1310-3393

От 16 до 18 април, 2016 г. в Рио се проведе второто квалификационно състезание – (Test Events) за Олимпийските игри по спортна гимнастика за жени. На смесена успоредка взеха участие 85 гимнастички от 45 държави. За нас представлява интерес да направим анализ на изпълнените упражненията с летежна фаза (прелитания) на смесена успоредка на Test Event, 2016 г. В своето съчетание всяка състезателка изпълнява различен брой прелитания. От направения анализ установихме, че най-много гимнастички – 41 бр. (48%) са изпълнили по четири прелитания. Най-често изпълняваното прелитане на високия прът е превъртане „Егер“ – 55 бр. Най-голям брой прелитания гимнастичките изпълняват от ниския към високия прът – 39%. От тях най-предпочитано е „Шапошникова“ от задно стъпално въртене. За изпълнение на първото изискване – прелитане от високия към ниския прът, най-много гимнастички изпълняват прелитане с $\frac{1}{2}$ обр. до стойка на ниския прът – 52 бр. Много от тези прелитания се изпълняват от гимнастичките във връзка с друго прелитане или упражнение с обръщане на 360°.

Petrova, M. (2016) Study of flight elements of the uneven bars of Olympic qualification artistic gymnastics, Rio 2016

From 16 to 18 April 2016 in Rio conducted the second qualifying competition – (Test Event) for Olympics games of artistic gymnastics for women. On uneven bars attended by 85 gymnasts from 45 countries. We are interested to do an analysis of executed flight elements on uneven bars of Test Event, 2016. In its combination, each competitor performs a different number of flight elements. The analysis concluded that the most gymnasts (48%) have performed four flight elements. The most frequently performed flight element of high bar is salto "Eger" – 55 pcs. The largest number flight elements gymnasts perform from low to high bar – 39%. Of all those, the most preferred was "Shaposhnikova" from the pike sole circle bwd. To implement the first requirement – flight element high to low bar, most gymnasts perform swing fwd with $\frac{1}{2}$ turn and flight to handstand on low bar – 52 pcs. Many of these flight elements are performed by gymnasts in connection with another flight or exercise with $1/1$ turn (360°).

17. Petrova, M. (2017) Expert analysis of the floor exercise training system. Proceeding book. Applied Sports Sciences, NSA Press, Sofia, pp. 66-69, ISBN 978-954-718-490-9 (online) 978-954-718-489-3 (print)

The routines of floor exercise are a combination of choreography, acrobatic and gymnastic exercises. The latest changes in the gymnastics rules direct attention to the specialists to the attractiveness and artistry of the gymnastic combinations of this apparatus. The positions of Bulgarian athletes in this gymnastics discipline in recent years are not very good. This has directed us to study the causes of the weak results and optimize the preparation in a multi-annual aspect, according to the new global trends. Therefore the aim of our study is to establish objective criteria reasons for the poor performance of this

apparatus and to optimize the training system. The researched was 207 combinations covering five age groups - junior girls, senior girls, girls, and cadets completed in the state championships in 2017 and the finalists' combinations of this apparatus of the European Championship for Girls in 2016 in Bern. The study showed that the requirements of ordinance and a unified program allow the construction of a gymnast who is ready for high sporting results. The gradual reduction of competitors who successfully absorb the volume material and reach the required technical level for age requires changes. These will be achieved with the following adjustments in the training system:

- Increase the number of children involved in gymnastics by adding new age groups – seven and eight year olds;
- In the following ages, to be included in competitions gymnasts at different racing levels according to certain technical requirements in accordance with their capabilities;
- Increase volume material from groups of difficulty C, D and E at our best gymnasts in the age of junior and cadets.

Петрова, М. (2017) Експертен анализ на системата на подготовка на земна гимнастика

Съчетанията на земна гимнастика са комбинация от хореография, акробатични и гимнастически упражнения. Последните промени в гимнастическия правилник насочват вниманието на специалистите към атрактивността и артистичността на гимнастическите комбинации на този уред. Позициите на българските състезателки в тази гимнастическа дисциплина в последните години не са много добри. Това ни насочи към изследване на причините за слабите резултати и оптимизираме на подготовката в многогодишен аспект, съобразно новите световни тенденции. Ето защо цел на нашето проучване е да установим по обективни критерии причините за слабите резултати на този уред и да

оптимизираме системата на подготовка. Изследвани бяха 207 съчетания обхващащи пет възрастови групи – момичета младша възраст, момичета старша възраст, девойки младша възраст, девойки старша възраст и кадетки изпълнени на държавно първенство през 2017 г. и съчетанията на финалистките на този уред на Европейското първенство за девойки през 2016 г. в Берн. Проведеното изследване показва, че изискванията по наредба и единна програма позволяват изграждането на гимнастичка, която е готова за високи спортни резултати. Постепенното намаляване на състезателките, които успешно усвояват обемния материал и достигат необходимото техническо ниво за възрастта изисква промени. Те ще се постигнат със следните корекции в системата на подготовка:

- Да се увеличи броя на децата занимаващи се с гимнастика, като се добавят нови възрастови групи – на седем и осем годишните;
- В следващите възрасти да се включат в състезания гимнастички на различни състезателни нива според определени технически изисквания съобразени с възможностите им;
- Да се увеличи обемния материал от групите по трудност С, Д и Е при най-добрите ни гимнастички във възрастта девойки и кадетки.

18. Petrova, M., Dimitrova, B. (2019) Velocity gradient of the floor exercise. Journal of Applied Sports Sciences, Vol. 2, December 2019, NSA Press, Sofia, pp. 46-54, ISSN 2534-9597 (print) 2535-0145 (online)

In the basis of the multi-annual preparation in gymnastics is the methodological classification of the volume of the exercises. The basic motor habits differ only as regards the specificity of the particular apparatus. The aim of the research is to establish the role of the velocity gradient for the learning algorithm in a multi-annual aspect and on floor exercise. The analysis of the results allowed us to establish the role of the velocity gradient for learning

algorithm in the multiannual aspect and of floor exercise. Our research has shown that the basic exercises sequence on floor exercise according to the gradient of the velocity does not fully correspond to the methodical sequence of training in the many years of training used so far. We can sum up that the established dependence that the larger volume of movements in the main actions phase executed for shorter time increases the velocity gradient was confirmed for this apparatus of the gymnastic all around too. The obtained values of the velocity gradient of basic exercises of floor exercise by structural group confirmed their direct proportional dependence on difficulty.

Петрова, М., Димитрова, Б. (2019) Градиент на скоростта на земна гимнастика

В основата на многогодишната подготовка в спортната гимнастика стои методическата класификация на обема от изучаваните упражнения. Базовите двигателни навици се различават само от конкретната специфика произтичаща от дадения уред. Целта на изследването е да се установи ролята на градиента на скоростта за алгоритъма на обучение в многогодишен аспект и на земна гимнастика. Анализът на резултатите позволи да установим ролята на градиента на скоростта за алгоритъма на обучение в многогодишен аспект и на земна гимнастика. Изследването ни показва, че последователността на базовите упражнения на земя според градиента на скоростта не отговаря напълно на методическата последователност на обучението в многогодишната подготовка ползвана досега. Можем да обобщим, че на този уред от гимнастическия многобой се потвърди установената зависимост, че по-големият обем от движения във фазата на основните действия изпълнен за по-кратко време увеличава градиента на скоростта. Така получените стойности на градиента на скоростта по структурни групи на базови упражнения на земна

гимнастика, потвърдиха правопрпорционалната им зависимост с трудността.

19. Tarnichkova, M., Petrova, M. (2020) Dynamics of development and evaluation of agility in school education (1st-12th grade). Journal of Applied Sports Sciences, Vol. 2, December 2020, NSA Press, Sofia, pp. 19-30, ISSN 2534-9597 (print) 2535-0145 (online)

Physical activity is an important criterion for a healthy lifestyle and a prerequisite for improving the motor abilities of adolescents. The aim of our study is to establish the level of development of physical quality agility in all stages of school education. In order to fulfill the set aim of the research, we used sports-pedagogical testing. The research was carried out with 232 pupils from 1st to 12th grade. We used variation analysis and comparative analysis with t-criterion of Student for independent samples to process the study results. Following the dynamics of the development of the studied indicator between the different classes, we report a positive increase six times, and a decrease in the result is three (from 2nd to 3rd grade; from 7th to 8th grade and from 10th to 11th grade). Between grades 5th – 6th and 8th – 9th there is no increase in results. The average number of points reported for each class ranges between 9 and 13 points, which according to the evaluation table means a "GOOD" assessment of agility development. Our study shows that the dynamics of the mean level of the researched indicator in the age aspect changes regressively, with the values decreasing from 1st to 12th grade. Comparing the changes in the mean values of pupils divided by class and gender, we established that, overall, boys are faster than girls when performing the test.

Търничкова, М., Петрова, М. (2020) Динамика на развитие и оценка на ловкостта в училищното образование (I-XII клас)

Двигателната активност е важен критерий за здравословен начин на живот и предпоставка за усъвършенстване на двигателните способности на подрастващите. Целта на нашето изследване е да установим нивото на развитие на двигателното качество ловкост във всички степени на училищното образование. За да изпълним поставената цел на изследването, използвахме спортно-педагогическо тестиране. Изследването проведохме с 232 ученика от I-ви до XII-ти клас. При обработване на резултатите от изследването ние използвахме вариационен анализ и сравнителен анализ с t-критерий на Стюдънт за независими извадки. Проследявайки динамиката на развитие на ловкостта между отделните класове, сме отчели положителен прираст шест пъти, а понижение на резултата цели три (от 2-ри към 3-ти клас; от 7-ми към 8-ми клас и от 10-ти към 11-ти клас). Между класовете 5-ти – 6-ти и 8-ми – 9-ти няма никакъв прираст на резултатите. Средният брой точки отчетен за всеки клас се движи в рамките между 9 и 13 точки, което според оценъчната таблица означава „ДОБРА“ оценка на развитие на ловкостта. Направеното от нас изследване показва, че динамиката на средното ниво на изследвания признак във възрастов аспект се променя регресивно, като стойностите намаляват от 1-ви до 12-ти клас. Съпоставяйки промените в средните стойности на учениците разделени по класове и пол установихме, че като цяло при изпълнението на теста момчетата са по-бързи от момичетата.