

ДИНАМІКА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ЛЕГКОАТЛЕТОК БАР'ЄРИСТОК НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Турлюк Вікторія, Турлюк Юлія

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Анотації:

Актуальність теми дослідження. Тренувальний процес бар'єристів на світовій спортивній арені відрізняється особливостями технології досягнення високих результатів. Впродовж останніх двадцяти років методика побудови навчально-тренувального процесу легкоатлеток-бар'єристок зазнала змін, триває пошук сучасних форм, засобів, методів спортивного тренування. Мета роботи полягала у дослідженні динаміки фізичної підготовленості бар'єристок на етапі спеціалізованої базової підготовки. У процесі дослідження було використано такі методи: теоретичний аналіз і узагальнення даних наукової і методичної літератури, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, методи математичної статистики, хронометрування, анкетування. Для визначення рівня фізичної підготовленості обрано такі тести: бігові – біг 30 м з ходу, 300 м з низького старту; стрибкові тести – стрибок у довжину з місця, 10-разовий стрибок з місця з двох ніг, згинання-розгинання рук в упорі лежачи; для визначення рівня технічної підготовленості бар'єристок взято показники змагальної діяльності на дистанціях 400 м та 400 м з бар'єрами. Здійснено оцінку показників фізичної підготовленості відповідно до нормативів навчальної програми з легкої атлетики для класифікаційних нормативів Єдиної спортивної класифікації з олімпійських видів спорту. Результати дослідження свідчать про позитивні динамічні зміни показників фізичної підготовленості легкоатлеток-бар'єристок, що підтверджено статистично достовірними результатами ($p < 0.01$). Позитивної динаміки змін показників фізичної підготовленості бар'єристок досягнуто внаслідок впровадження в навчально-тренувальний процес комплексу засобів, зокрема фітнес-технологій. Ключові висновки: в роботі застосовано критерій Вілкоксона для зв'язаних вибірок; проаналізовано динаміку результатів технічної та фізичної підготовленості, результати змагальної діяльності бар'єристок.

Ключові слова:

легкоатлетки-бар'єристки, програмування, результати, аналіз, змагальна діяльність.

Dynamics of physical fitness hurdles runners at the stage of specialized basic training

Relevance of the research topic. The training process of hurdlers on the world sports arena is characterized by the features of technology to achieve high results. Over the past twenty years, the methodology for constructing the training process of hurdles runners has changed, the search for modern forms, means, and methods of sports training is taking place. The aim of the work was to study the dynamics of physical fitness of hurdles runners at the stage of specialized basic training. We used the following research methods: theoretical analysis and synthesis of scientific and methodological literature data, pedagogical observation, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics, timing, questioning. Research results. To determine the level of physical fitness, we selected the following tests: running tests - running 30 meters from runaway, 300 meters from a low start; jump tests - a long jump from a place, a 10-fold jump from a place with two legs, flexion-extension of the arms in the rest position; to determine the level of technical readiness, were taken indicators of competitive activity at distances of 400 m and 400 m hurdles. The assessment of physical fitness indicators was carried out in accordance with the standards of the athletics curriculum for the classification standards of the Unified Sports Classification for Olympic Sports. The results of the study indicate positive dynamic changes in the physical fitness of hurdles runners, which is confirmed by statistically reliable results ($p < 0.01$). The positive dynamics of changes in the indicators of physical readiness hurdles runners was due to the introduction of a set of tools, in particular fitness technologies, in the training process. Key findings: The dynamics of the results of technical and physical readiness, the results of the competitive activity of hurdler players were analyzed.

hurdles runners, programming, results, analysis, competitive activity.

Динамика физической подготовленности легкоатлеток-барьеристок на этапе специализированной базовой подготовки

Актуальность темы исследования. Тренировочный процесс барьеристок на мировой спортивной арене отличается особенностями технологии достижения высоких результатов. В течение последних двадцати лет методика построения учебно-тренировочного процесса легкоатлеток-барьеристок изменялась, происходит поиск современных форм, средств, методов спортивной тренировки. Цель работы заключалась в исследовании динамики физической подготовленности барьеристок на этапе специализированной базовой подготовки. В процессе исследования использованы следующие методы: теоретический анализ и обобщение данных научной и методической литературы, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, методы математической статистики, хронометраж, анкетирование. Результаты исследования. Для определения уровня физической подготовленности избраны следующие тесты: беговые тесты – бег 30 м с хода, 300 м с низкого старта; прыжковые тесты – прыжок в длину с места, 10-кратный прыжок с места с обеих ног, сгибание-разгибание рук в упоре лежа; для определения уровня технической подготовленности барьеристок взяты показатели соревновательной деятельности на дистанциях 400 м и 400 м с барьерами. Проведена оценка показателей физической подготовленности в соответствии с нормативами учебной программы по легкой атлетике для классификационных нормативов Единой спортивной классификации по олимпийским видам спорта. Результаты исследования свидетельствуют о положительных динамических изменениях показателей физической подготовленности легкоатлеток-барьеристок, что подтверждено статистически достоверными результатами ($p < 0.01$). Положительная динамика изменений показателей физической подготовленности барьеристок произошла вследствие внедрения в учебно-тренировочный процесс комплекса средств, в частности фитнес-технологий. Ключевые выводы: в работе использован критерий Вилкоксона для связанных выборок; проанализирована динамика результатов технической и физической подготовленности, результаты соревновательной деятельности барьеристок.

легкоатлетки-барьеристки, программирование, результаты, анализ, соревновательная деятельность

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень та публікацій. Тренувальний процес бар'єристів на світовій спортивній арені відрізняється особливостями технології досягнення високих результатів. Упродовж останніх двадцяти років методика побудови навчально-тренувального процесу легкоатлеток-бар'єристок зазнала змін, триває пошук сучасних форм, засобів, методів спортивного тренування.

Організація навчально-тренувального процесу легкоатлетів була предметом дослідження багатьох учених, спеціалістів, тренерів [2, 9, 10].

У результаті аналітико-синтетичної обробки науково-методичних джерел [1, 8] встановлено, що методика тренування легкоатлетів-бар'єристок на етапі спеціалізованої базової підготовки досліджена недостатньо.

Наукові роботи В. П. Голубєва [4], С. В. Маліновського [8], А. М. Шлеміна [15], П. К. Петрова [11], А. Н. Лапутіна [7], Ж. К. Холодова [14], Ю. К. Гавердовського, В. Н. Лисицького [3] присвячені вивченню закономірностей програмування процесу навчання та розвитку рухових здібностей у фізичному вихованні та спорті.

Для кожної бар'єрної дистанції визначальними є специфічні фізичні якості. Від рівня розвитку цих рухових якостей залежить ефективна реалізація рухового потенціалу та готовність до змагальної діяльності.

Так, наприклад, Я. Іскра [5], М. Степанова [13] у своїх наукових працях виділяють такі фізичні якості, як швидкість, сила, загальна, силова, спеціальна витривалість, гнучкість та координація і пропонують працювати над їх удосконаленням в ускладнених умовах.

Хоменкова Л. С. [14] виділяє такі фізичні якості, притаманні бар'єристам, як сила (швидкісна сила), швидкість (поодинокого руху, темп рухів), витривалість (швидкісна, координаційна), гнучкість (активна, амплітуда рухів), спритність (координація рухів, швидкісна спритність).

Отже, фізична підготовленість – це результат фізичної підготовки, втілений у досягнуту дієздатність, у сформовані прикладні навички та вміння, які сприяють ефективності цільової діяльності [9].

Мета роботи – дослідити динаміку фізичної підготовленості бар'єристок на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення даних наукової і методичної літератури, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, методи математичної статистики, хронометрування, анкетування.

Організація дослідження. Дослідження організовано і проведено у листопаді 2016 року на базі МДЮСШ №1 та СДЮСШОР з легкої атлетики м. Вінниця. У ньому взяли участь 12 бар'єристок, рівень кваліфікації – І-ІІ спортивний розряд.

Зв'язок з науковими планами, темами. Дослідження проводиться відповідно до Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2016-2020 рр. за темою «Теоретико-методичні основи програмування і моделювання підготовки спортсменів різної кваліфікації» (номер державної реєстрації 0116U005299).

Результати дослідження та їх обговорення. Змагальна діяльність бар'єристок вимагає високого рівня розвитку швидкісних, швидкісно-силових, силових, координаційних здібностей та неабиякої спеціальної витривалості й гнучкості. Дослідження проводилось у два етапи. Оцінка показників фізичної підготовленості здійснювалась відповідно до нормативів навчальної програми з легкої атлетики для класифікаційних нормативів Єдиної спортивної класифікації з олімпійських видів спорту.

Для визначення рівня фізичної підготовленості, було обрано такі тести: бігові тести – біг 30 м з ходу, 300 м з низького старту; стрибкові тести – стрибок у довжину з місця, 10-разовий стрибок з місця з двох ніг, згинання-розгинання рук в упорі лежачи; для визначення рівня технічної підготовленості бар'єристок було взяти показники змагальної діяльності на дистанціях 400 м та 400 м з бар'єрами.

Результати тестування показників фізичної підготовленості легкоатлеток-бар'єристок у кінці педагогічного дослідження висвітлено у табл.1.

Таблиця 1

Динаміка показників фізичної підготовленості бар'єристок (n=12)

№ з/п	Назва тесту	min-max	$\bar{x}$	$\pm S$	V, %	Eman
1.	Згинання розгинання рук в упорі лежачи, р	25-30	26,75	1,53	5,73	КЕ
		28-34	30,6	1,84	6,00	ФЕ
2.	Стрибок у довжину з місця, см	216-228	220,08	3,68	1,67	КЕ
		224-238	230,4	4,29	1,86	ФЕ
3.	10-кратний стрибок у довжину з місця на двох ногах, м	22,81-24,00	23,32	0,36	1,56	КЕ
		23,6-25,05	24,19	0,44	1,83	ФЕ
4.	Біг 30 м з ходу, с	3,5-3,9	3,6	0,12	3,38	КЕ
		3,2-3,5	3,3	0,09	2,74	ФЕ
5.	Біг 300 м з низького старту, с	44,1-46,4	45,5	0,70	1,54	КЕ
		42,3-44,3	43,5	0,61	1,42	ФЕ
6.	Біг 400 м з низького старту, с	60,9-65,4	63,3	1,38	2,17	КЕ
		58,2-63,5	60,7	1,62	2,67	ФЕ
7.	Біг 400 м з бар'єрами з низького старту, с	64,4-70,1	67,5	1,74	2,58	КЕ
		62,0-67,5	64,8	1,68	2,60	ФЕ

У результаті програмування навчально-тренувального процесу простежується позитивна динаміка показників фізичної підготовленості. Аналіз результатів стрибкових тестів свідчить про те, що відбувся достовірний приріст ($p < 0,01$) показників: результат стрибка у довжину покращився на 10,32 см і становить 230,4 см, тоді як результат десятиразового стрибка з місця збільшився до 24,19 м, тобто зріс на 87 см. Динаміка приросту показників згинання розгинання рук в упорі лежачи є статистично достовірною ($p < 0,01$). Результат покращився на 3,85 разів і становить 30,6 разів.

Позитивні динамічні зміни показників швидкісно-силової підготовки відбулися внаслідок упровадження в навчально-тренувальний процес цілого комплексу технологій, зокрема фітнес-технологій, силового тренінгу (з обтяженням власною вагою, фітнес-резинками, медицинболами, резиновими еспандерами) для розвитку та удосконалення загальної сили м'язів нижніх та верхніх кінцівок та 3-D фітнесу (з використанням платформи Proceados, баланс-платформи, кросоверу, футболу). Інтенсивність виконання вправ варіювалась від 81% до 90%.

Основними засобами удосконалення швидкісно-силової витривалості були різноманітні стрибкові вправи з невеликим обтяженням в ускладнених умовах (по траві, по піску, на пересічній місцевості). Названі засоби виконувались в режимі середньої інтенсивності ($V=70-80\%$)

Результативність тесту з бігу на 30 м з ходу зросла на 0,3 с, що відповідає 3,3 с та підтверджує статистично достовірний приріст цих показників ($p < 0,01$). Розвитку швидкості увага приділялась лише на початку кожного мікроциклу переважно на спеціально-підготовчих та змагальних етапах. Всі вправи виконувались у двох режимах (анаеробно-алактатному та анаеробно-гліколітичному) з максимальною та субмаксимальною інтенсивністю з повним відпочинком між відрізками ($ЧСС=116-122$ уд/хв).

Позитивні зрушення зафіксовано у показниках швидкісної витривалості, а саме у тесті з бігу на 300 м, де час пробігання збільшився на 2,0 с і відповідає 43,5 с. Одержані показники є статистично достовірними ($p < 0,01$). Це пов'язано зі значним збільшенням частки кросового бігу та бігових вправ (наближених до змагальних за формою) різної тривалості, виконанням вправ субмаксимальної, максимальної і близької до максимальної потужності та зменшенням тривалості та характеру відпочинку.

Статистично достовірний приріст результатів ($p < 0,01$) після впровадження програмування в навчально-тренувальний процес відбувся і на змагальних дистанціях, тобто у бігу на 400 м та 400 м з бар'єрами.

Середні показники змагальної діяльності на дистанції 400 м після експерименту зросли до 60,7 с, що на 2,4 с більше ніж попередній результат.

Результати у бігу на 400 м з бар'єрами до початку експерименту свідчили про низький рівень технічної підготовленості бар'єристок, оскільки різниця в подоланні гладкої та бар'єрної дистанції становила 4,3 с. В кінці впровадження програмування виявлено позитивні зрушення показників у обох змагальних дисциплінах. Так, середній результат у бігу на 400 м підвищився до 60,7 с, а на дистанції 400 м з бар'єрами до 64,2 с. Такі показники свідчать, про покращення рівня технічної майстерності бар'єристок, оскільки різниця часу між гладкою та бар'єрною дистанцією зменшилась до 3,5 с.

Позитивних зрушень у змагальній діяльності, на наш погляд, досягнуто в результаті впровадження програмування, зокрема гармонійного поєднання тренувальної та змагальної діяльності в обох періодах підготовки. Важливим фактором позитивного впливу на результати змагальної діяльності стало вміння бар'єристок підтримувати заданий темп у першій половині дистанції, без суттєвої його втрати на третій та четвертій стометрівках. Результати бігу між бар'єрами коливались від 4,8 с до 5,6 с між першим-сьомим бар'єрами та від 5,7 с до 5,9 с між сьомим-десятим бар'єрами, чого раніше не вдавалось досягти, оскільки час бігу між бар'єрами в другій половині дистанції різко падав після сходу з 6 бар'єра (5,8 с – 6,6 с). Час бігу на фінальному відрізку покращився в середньому на 0,25 с.

Процес програмування передбачав гармонійний розвиток та удосконалення всіх структурних елементів бар'єрного бігу, завдяки розробці модельних мезо- та мікроциклів, тренувальних занять.

Дискусія. Таким чином, упровадження в навчально-тренувальний процес цілого комплексу засобів, в т. ч. інноваційних, для розвитку та удосконалення загальної сили м'язів нижніх і верхніх кінцівок, створило можливість покращити показники фізичної підготовленості бар'єристок.

На підставі отриманих даних встановлено, що змагальна діяльність бар'єристок вимагає високого рівня розвитку спеціальної витривалості, швидкісних, швидкісно-силових здібностей і гнучкості.

Висновки. Реалізація програмування в навчально-тренувальному процесі легкоатлеток-бар'єристок. Підвищенню ефективності тренувальної діяльності сприяла розробка моделей тренувальних занять, мікро- та мезоциклів з урахуванням морфофункціональних особливостей бар'єристок, ОМЦ. Високої результативності змагальної діяльності досягнуто за рахунок гармонійного поєднання обсягів та інтенсивності засобів тренування. Проведення контрольного тестування дало можливість констатувати наявність позитивних зрушень усіх показників фізичної підготовленості легкоатлеток-бар'єристок.

Список літературних джерел:

1. Баканов М. В. Программирование тренировочного процесса конькобежцев высокой квалификации с учетом факторной структуры подготовленности: дис. на соис. канд. пед. наук. Коломна, 2005. 153 с.

References:

1. Bakanov M. V Programmirovaniye trenirovochnogo protsessha konkobezhntsev vyisokoy kvalifikatsii s uchetom faktornoy strukturyi podgotovlennosti [Programming the training process of highly qualified skaters with regard to the factor structure of preparedness]: dis. na sois. kand. ped. nauk. Kolomna, 2005. 153 p.

2. Верхошанский Ю. В. Программирование и организация тренировочного процесса. М., 1985. 176 с.
3. Гавердовский Ю. К., Лисицкий В. Н. Программированное обучение при физической подготовке по круговому методу тренировки. Теория и практика физ. культуры. № 8. 1981. С. 18 – 19.
4. Голубев В. П. Программированное обучение в теории и практике физического воспитания студентов. Теория и практика физ. культуры. № 6. 1969. С. 50 – 52.
5. Искра Я. Факторная структура тренировочных нагрузок бегунов на 400 м с барьерами. Теория и практика физической культуры. Журнал в журнале. № 4. 2001. С. 28 – 31.
6. Костюкевич В. М. Теоретико-методичні аспекти програмування тренувального процесу спортсменів. Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування: збірник наукових праць. Вінниця, 2016. С. 138 – 142.
7. Лапутин А. Н. Обучение спортивным движениям. К., 1986. 216 с.
8. Малиновский С. В. Применение систем программированного обучения в спорте. Теория и практика физ. культуры. № 3. 1972. С. 48—52.
9. Матвеев Л. П. Основы спортивной тренировки. М., 1977. 280 с.
10. Озолин Н. Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать. М., 2003. 863 с.
11. Петров П. К. Основы программированного обучения в физическом воспитании. Учебное пособие. Устинов, 1987. 106 с.
12. Стасюк В. А. Програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у річному макроциклі: дисер. на здоб. наук. ступ. канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.01 / Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту. Дніпро, 2018. 245 с.
13. Степанова М. Степанов В. Барьерный бег на 400 метров. М. 2002. 176 с.
14. Хоменкова Л. С. Книга тренера по легкой атлетике. Изд. 3-е, перераб. М. 1987. 399 с.
15. Шлемин А. М. Исследование эффективности программированного обучения при освоении теоретического раздела курса гимнастики. Теория и практика физ. культуры. № 3. 1979. С. 37 – 39.
2. Verhoshanskiy Yu. V. Programmirovaniye i organizatsiya trenirovochnogo protsessa [Programming and organization of the training process]. M., 1985. 176 p.
3. Gaverdovskiy Yu. K., Lisitskiy V. N. Programmirovannoe obucheniye pri fizicheskoy podgotovke po krugovomu metodu trenirovki [Programmed training in physical training on a circular method of training]. Teoriya i praktika fiz. Kulturyi [Theory and practice of phys. culture]. # 8. 1981. pp. 18 – 19.
4. Golubev V. P. Programmirovannoe obucheniye v teorii i praktike fizicheskogo vospitaniya studentov [Programmed training in the theory and practice of physical education of students]. Teoriya i praktika fiz. Kulturyi [Theory and practice of phys. culture]. # 6. 1969. pp. 50 – 52.
5. Iskra Ya. Faktornaya struktura trenirovochnykh nagruzok begunov na 400 m s barerami [Factor structure of training loads of 400 m runners with barriers]. Teoriya i praktika fizicheskoy kulturyi. Zhurnal v zhurnale. [Theory and practice of phys. culture] # 4. 2001. pp. 28 – 31.
6. Kostiukevych V. M. Teoretyko-metodychni aspekty prohramuvannia trenuvalnoho protsesu sportsmeniv. [Theoretical and methodical aspects of programming of the training process of athletes]. Aktualni problemy fizychnoho vykhovannia ta metodyky sportyvnoho trenuvannia: zbiryk naukovykh prats [Actual problems of physical education and methods of sports training: a collection of scientific works]. Vinnytsia, 2016. pp. 138 – 142.
7. Laputin A. N. Obucheniye sportivnyim dvizheniyam [Learning sports movements]. K. 1986. 216 p.
8. Malinovskiy S. V. Primeneniye sistem programmirovannogo obucheniya v sporte [The use of programmed learning systems in sports]. Teoriya i praktika fiz. kulturyi. [Theory and practice of phys. culture] # 3. 1972. pp. 48—52.
9. Matveev L. P. Osnovy sportivnoy trenirovki [Basics of sports training.]. M., 1977. 280 p.
10. Ozolin N. G. Nastolnaya kniga trenera: Nauka pobezhdet [Coach handbook: Science to win]. M., 2003. 863 p.
11. Petrov P. K. Osnovy programmirovannogo obucheniya v fizicheskoy vospitanii [Basics of programmed education in physical education. Tutorial]. Uchebnoye posobie. Ustinov, 1987. 106 p.
12. Stasiuk V. A. Prohramuvannia trenuvalnoho protsesu kvalifikovanykh futbolistiv u richnomu makrotsykli: dyser. na zdob. nauk. stup. kand. nauk z fiz. vykh. i sportu : 24.00.01 [Programming of the training process of skilled football players in the annual macro cycles] / Prydniprovskaya derzhavna akademiia fizychnoi kultury i sportu. Dnipro, 2018. 245 p.
13. Stepanova M. Stepanov V. Barernyy beg na 400 metrov [Barrier run for 400 meters]. M. 2002. 176 p.
14. Homenkova L. S. Kniga trenera po legkoy atletike [Book of trainer on track and field athletics]. Izd. 3-e, pererab. M. 1987. 399 p.
15. Shlemin A. M. Issledovaniye effektivnosti programmirovannogo obucheniya pri osvoenii teoreticheskogo razdela kursa gimnastiki [Study of the effectiveness of programmed training in the development of the theoretical section of the course of gymnastics]. Teoriya i praktika fiz. kulturyi. [Theory and practice of phys. culture] # 3. 1979. pp. 37 – 39.

DOI:

Відомості про авторів:

Турлюк В.В.; orcid.org/0000-0002-6791-3918; turliukv@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, м.Вінниця, 21000, Україна.

Турлюк Ю.В.; orcid.org/0000-0003-2713-2639; turliukv@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, м.Вінниця, 21000, Україна.