

ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ В ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Ахметов Р.Ф., Шаверський В.К.

Житомирський державний університет імені Івана Франка

Анотація. Стаття присвячена вдосконаленню техніки легкоатлетичних вправ за допомогою технічних засобів. Надаються науково-практичні рекомендації щодо використання запропонованого методу для формування професійної майстерності майбутніх фахівців фізичної культури. Експериментальний матеріал свідчить про те, що використання технічних засобів супроводжується вираженим ефектом післядії, тобто поліпшенням динамічних параметрів відштовхування, яке зберігається протягом кількох наступних занять.

Ключові слова: метод «полегшуючого олідирування», рухові дії, біомеханічні характеристики.

Аннотация. Ахметов Р.Ф., Шаверский В.К. **Технические средства в процессе формирования профессионального мастерства будущих специалистов физической культуры.** Статья посвящена совершенствованию техники легкоатлетических упражнений с помощью технических средств. Даются научно-практические рекомендации по использованию предложенного метода для формирования профессионального мастерства будущих специалистов физической культуры. Экспериментальный материал свидетельствует о том, что использование технических средств сопровождается выраженным эффектом последействия, т.е. улучшением динамических параметров отталкивания, которое сохраняется на протяжении нескольких следующих занятий.

Ключевые слова: метод «облегчающего лидирования», двигательные действия, биомеханические характеристики.

Annotation. Ahmetov R.F., Shaverskiy V.K. **Hardware components during formation of professional skill of the future specialists of physical training.** The paper deals with the development of techniques of track-and-field exercise with the use of training stimulators. The author introduces scientific-and-practical recommendations of using the proposed method to form the professional skills of future physical education specialists. The experimental stuff testifies about a volume, that use of hardware components is accompanied by the expressed effect of an after-action. Enriching of dynamic parameters of a repulsion which is saved during several following occupations.

Keywords: method of «simplifying leadership», movable actions, biomechanical characteristics.

Вступ.

Підготовка професіонала – справжнього фахівця своєї справи – має здійснюватись з використанням найновітніших технологій, методик, освітніх інновацій, з використанням набутого вітчизняного й зарубіжного досвіду. Фундаментом цього мають бути особистісно-орієнтований підхід, оновлення змісту та форм організації навчально-педагогічного процесу відповідно до світових стандартів, що стали основою національної доктрини розвитку освіти.

У енциклопедії професійної освіти поняття «професійна майстерність» тлумачиться як сукупність спеціальних знань, умінь, навичок, якостей, трудового досвіду та норм поведінки, які забезпечують можливість успішної праці за обраною професією [9].

На думку провідних фахівців, викладання дисципліни «Легка атлетика з методикою викладання» у фізкультурних навчальних закладах передбачає вивчення теорії та методики легкої атлетики, формування у майбутнього вчителя основ раціональної техніки виконання легкоатлетичних вправ, розвитку спеціальних фізичних якостей, набуття необхідних знань, вмінь і навичок для самостійної педагогічної роботи [1, 4, 7, 8].

У фізичному вихованні школярів легка атлетика займає значне місце. Цінність легкоатлетичних вправ для учнів полягає в їх природодоцільності, підвищенні працездатності, підготовці до засвоєння інших розділів навчальної програми, а також у розвитку рухових здібностей [5, 7].

Як свідчить діюча програма для загальноосвітніх навчальних закладів [6], під час вивчення легкоатлетичних вправ вирішуються два завдання: удосконалюється не тільки техніка легкоатлетичних вправ, але й розвиваються рухові здібності – силові, швидкісні, швидкісно-силові, координаційні, витривалість і гнучкість у бігу на короткі дистанції, стрибках у висоту, стрибках у довжину та інших видах.

Сучасні вимоги спонукають творчого вчителя переглянути методи організації навчання, впроваджувати нові технічні засоби [2, 3].

Робота виконана за планом НДР Житомирського державного університету імені Івана Франка.

Формулювання цілей роботи

Метою наших досліджень було розробити методiku використання інноваційних технологій (метод «полегшуючого лідирування» («ПЛ»)) у процесі викладання дисципліни «Легка атлетика з методикою викладання».

Організація і методи дослідження. У наших дослідженнях у якості рухової моделі був використаний реальний стрибок у висоту з розбігу способом «переступання», який обов'язково вивчається під час проходження дисципліни «Легка атлетика з методикою викладання».

Об'єктом досліджень були студенти факультету фізичного виховання і спорту Житомирського державного університету імені Івана Франка.

Для реалізації завдань, пов'язаних із кількісним визначенням ефективності використання методу «полегшуючого олідирування» при стрибках у висоту, був створений комплексний тренажерний стенд.

Основне призначення тренажера «полегшуючого лідирування» («ПЛ») – створення полегшених умов за рахунок застосування тяглового додаткового зусилля, спрямованого на протидію вектору сили ваги з допомогою пружного елемента.

Головними технічними вимогами, яким відповідав цей тренажер, була

- застосування до тіла спортсменів різного зросту пружного тяглового зусилля, спрямованого проти вектора сили тяжіння;
- підвісна система забезпечувала рівномірне тяглове зусилля і не перешкоджала руху спортсмена з підвищеною швидкістю;
- вихідна величина тяглового зусилля регулювалася з високою точністю;
- спортсмен не бачив будь-яких частин тренажерного пристрою і не мав неприємних відчуттів під час виконання вправи;
- транспортний пристрій пересувався по спрямовуючій достатньої жорсткості, щоб уникнути бокових зміщень при розбігу;
- у пристрої передбачене плавне регулювання швидкості пересування каретки, що сприяло узгодженню зі швидкістю розбігу спортсмена і створювало умови для керування процесом взаємодії спортсмена із зовнішніми силами;
- підвісна система, забезпечувала рівномірне застосування тяглового зусилля до тіла спортсмена та автоматично відстібалася в момент закінчення відштовхування

Для вирішення поставлених завдань були використані такі методи дослідження:

1. Аналіз науково-методичної літератури
2. Вивчення накопиченого досвіду роботи з використанням деяких результатів багаторічних досліджень і педагогічного досвіду авторів, спостереження за роботою кращих фахівців України.
3. Спеціальні педагогічні спостереження за навчально-педагогічним процесом майбутніх учителів фізичної культури
4. Педагогічний експеримент.
5. Інструментальні методи дослідження: тензодинамографія, високочастотна кінозйомка.
6. Метод математичної статистики.

Результати досліджень та їх обговорення

Одним з головних завдань, що стояло перед цим дослідженням, було виявлення можливості вдосконалення біомеханічних характеристик відштовхування при стрибках у висоту в штучно створених умовах, які забезпечуються використанням комплексу «полегшуючого лідирування», побудованого на основі монорейки.

Після індивідуальної розминки і пробних стрибків через планку досліджуваному пропонувалося зробити три-чотири стрибки на максимальній висоті. Потім його знайомили з пристроєм «підвіски» і, після декількох пробних стрибків, він знову виконував стрибки через планку на максимальній висоті (три-чотири стрибки). Для визначення ефекту післядії досліджувані робили три-чотири стрибки на максимальній висоті після зняття полегшуючої «підвіски».

Для аналізу матеріалу в усіх випадках використовувалися показники результату кращої спроби. Отже, така форма проведення досліду давала змогу оцінити ефект методу «полегшуючого лідирування» і його післядію.

Динамічні характеристики відштовхування. Докладний аналіз тензодинамографічних кривих свідчить про те, що як при горизонтальних, так і при вертикальних складових зусилля чітко виділяються два механографічних піки, що відбивають різні явища. Перший пік пов'язаний з постановкою ноги на ґрунт (ударне зусилля чи фаза амортизації), другий визначається активним відштовхуванням

Результати досліджень свідчать, що за абсолютними показниками зусиль вертикальна і горизонтальна складові істотно відрізняються (вони значно більші у вертикальній складовій). Тривалість фази амортизації в обох напрямках значно коротша, ніж тривалість фази активного відштовхування, тоді як зусилля його, навпаки, значно вищі (табл. 1). При цьому кут вильоту ОЦГТ дорівнює в середньому $55,5^\circ$, швидкість вильоту – $4,8 \text{ м} \cdot \text{с}^{-1}$, а висота – $0,85 \text{ м}$.

Таблиця 1

Вплив методу «полегшуючого лідирування» на біомеханічні характеристики відштовхування в стрибках у висоту (при математичному аналізі)

n = 30

Параметри		М	%	$M \pm m$	σ	V %	t	P
Вертикальне ударне зусилля, кг	В.Д.	387	100	$387 \pm 3,0$	28,4	7,3	–	–
	«ПЛ»	340	87,9	$340 \pm 2,1$	20,3	5,9	27,3	< 0,001
	Е.П.	350	90,4	$350 \pm 2,4$	22,3	6,4	28,6	< 0,001
Вертикальне зусилля фази активного відштовхування, кг	В.Д.	131	100	$131 \pm 1,9$	18,3	13,9	–	–
	«ПЛ»	183	139,6	$183 \pm 2,4$	22,3	12,2	16,9	< 0,001
	Е.П.	168	128,2	$168 \pm 1,9$	18,3	10,9	13,8	< 0,001
Горизонтальне ударне зусилля, кг	В.Д.	128	100	$128 \pm 1,5$	14,6	11,4	–	–
	«ПЛ»	103	80,5	$103 \pm 1,4$	13,2	12,8	12,2	< 0,001
	Е.П.	116	90,6	$116 \pm 1,3$	12,8	11,0	6,0	< 0,001

Горизонтальне зусилля фази активного відштовхування, кг	В.Д.	68	100	$68 \pm 1,2$	11,2	16,4	–	–
	«ПЛ»	81	119,1	$81 \pm 1,4$	13,6	16,8	10,3	< 0,001
	Е.П.	74	108,8	$74 \pm 1,3$	12,6	17,0	3,7	< 0,001
Тривалість фази амортизації, мс	В.Д.	49	100	$49 \pm 0,4$	4,1	5,7	–	–
	«ПЛ»	27	55,1	$27 \pm 0,4$	4,1	8,3	39,2	< 0,001
	Е.П.	42	85,7	$42 \pm 0,4$	4,9	6,3	12,5	< 0,001
Тривалість фази активного відштовхування, мс	В.Д.	127	100	$127 \pm 0,9$	8,1	6,4	–	–
	«ПЛ»	119	93,7	$119 \pm 0,6$	6,1	5,1	7,4	< 0,001
	Е.П.	124	97,6	$124 \pm 0,6$	6,1	4,9	10,9	< 0,001
Тривалість відштовхування, мс	В.Д.	176	100	$176 \pm 0,6$	6,1	3,5	–	–
	«ПЛ»	147	83,5	$147 \pm 0,6$	6,1	4,1	9,6	< 0,001
	Е.П.	172	97,7	$172 \pm 0,6$	6,1	3,5	13,3	< 0,001
Кут вильоту, град.	В.Д.	55,5	100	$55,5 \pm 0,2$	1,6	2,9	–	–
	«ПЛ»	57,2	103,1	$57,2 \pm 0,2$	1,6	2,8	5,6	< 0,001
	Е.П.	57,1	102,9	$57,1 \pm 0,2$	1,6	2,8	5,3	< 0,001
Швидкість вильоту, м·с ⁻¹	В.Д.	4,8	100	$4,8 \pm 0,02$	0,2	4,2	–	–
	«ПЛ»	5,3	10,4	$5,3 \pm 0,02$	0,2	3,8	2,1	< 0,05
	Е.П.	5,0	104,2	$5,0 \pm 0,02$	0,2	4,0	2,1	< 0,05
Висота вильоту ЗЦТТ, см	В.Д.	85	100	$85 \pm 0,5$	5,5	6,5	–	–
	«ПЛ»	94	110,6	$94 \pm 0,5$	5,3	5,6	4,1	< 0,001
	Е.П.	89	104,7	$89 \pm 0,6$	5,5	6,2	3,5	< 0,001

Примітки: В.Д. – вихідні дані; «ПЛ» – при використанні методу «полегшуючого лідирування»; Е.П. – ефект післядії

Порівняльний аналіз динамічних характеристик при відштовхуванні отриманий у звичайних умовах і при використанні методичного прийому «полегшуючого лідирування», свідчить про те, що вони зазнають істотних змін в останньому випадку. Так, вертикальні, ударні зусилля в цьому випадку знизилися на 12,1 %, а горизонтальні – на 19,5 %. Тоді як зусилля фази активного відштовхування навпаки, збільшилися на 36,6 % і 19,1 % відповідно.

В умовах «полегшуючого лідирування» зменшується тривалість як фази амортизації, так і фази активного відштовхування причому найбільші зміни за цим показником відбуваються в першу фазу (табл. 1), що й зумовило зниження тривалості відштовхування на 16,5 %.

Застосування методу «ПЛ» позитивно позначалося на характеристиці вильоту тіла. Так, кут вильоту збільшився на 3,1 %, швидкість вильоту – на 10,4 % і висота підйому ЗЦТТ – на 10,6 %, що, природно, призводило до збільшення результатів стрибках у висоту.

Оцінюючи ефект післядії методу «ПЛ» за принципом, викладеним вище, було виявлено позитивний його вплив. Це, передусім, відбилося в характеристиках вильоту тіла (кут вильоту збільшився на 2,9 %, швидкість – на 4,2 %, висота – на 4,7 %), що було наслідком більш раціонального відштовхування.

Про ефективне використання методу «полегшуючого лідирування» і про його позитивну післядію свідчать дані, отримані при математичному аналізі результатів дослідження, які показали, що зміни в усіх досліджуваних біодинамічних характеристик мають статистично достовірне значення і, що найбільш важливо, результатом цих змін було переміщення ОЦТТ на більшу висоту (табл. 1).

Висновки:

1. Використання методу «полегшуючого лідирування» («ПЛ») у процесі підготовки майбутніх фахівців фізичної культури сприяє технічному вдосконаленню і підвищенню спортивного результату.
2. Порівняльний аналіз динамічних характеристик при відштовхуванні отриманий у звичайних умовах і при використанні методу «полегшуючого лідирування», свідчить про те, що вони зазнають істотних змін в останньому випадку. Так, вертикальні ударні зусилля знизилися на 12,1 %, а горизонтальні – на 19,5 %. Тоді як зусилля фази активного відштовхування навпаки, збільшилися на 36,6 % і 19,1 % відповідно. При цьому тривалість відштовхування знизилася на 16,5 %. Це супроводжувалося збільшенням кута вильоту на 3,1 %, швидкості вильоту – на 10,4 % і висоти підйому ОЦТТ – на 10,6 %.
3. Експериментальний матеріал свідчить про те, що використання технічних засобів супроводжується вираженим ефектом післядії, тобто поліпшенням динамічних параметрів відштовхування, яке зберігається протягом кількох наступних занять.

Література

1. Ахметов Р.Ф. Технічні пристрої і тренажери для груп спортивного вдосконалення з легкої атлетики педагогічного університету. Навчальний посібник. – Житомир, 2002. – 129 с.
2. Волков Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта. – К.: Олимпийская литература, 2002. – 293 с.
3. Запорожанов В.А. Легкая атлетика в теории и на практике // Теория и практика физической культуры – 2001. – № 8. – С. 60.

4. Камаєв О.І., Андрієнко Г.М. Сучасні вимоги і шляхи удосконалення процесу підготовки фахівців із фізичного виховання та спорту // Теорія та методика фізичного виховання. – 2003. – № 1. – С. 2-4.
5. Козетов І., Качеров О. Урок легкої атлетики у 5-9 класах: Методична розробка // Фізичне виховання в школі. – 2001. – № 1. – С. 27-29.
6. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів (1-11 класи). Основи здоров'я і фізична культура // Фізичне виховання в школі. – 2002. – № 1. – С. 13-44.
7. Савчук С.І. Підготовка вчителя фізичної культури у процесі вивчення курсу «Легка атлетика»: Автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. та спорту. 24.00.02. – Луцьк, 2000. – 20 с.
8. Сергієнко В.М. Методика вивчення та оцінювання легкої атлетики на факультетах фізичного виховання // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Зб. наук. пр. / За ред. С.С. Єрмакова. – Харків, 2001. – № 3. – С. 3-6.
9. Энциклопедия профессионального образования: В 3 тт. / Под ред. С.Я. Батышева. – М.: АПО, 1999. – Т. 2. – 440 с.

Надійшла до редакції 06.12.2007р.