

8. Svistelnik, I. R. (2006), "Information Competence scientists higher physical education", Bulletin of Chernihiv State Pedagogical University named after Taras Shevchenko, vol. 35, no 35, pp. 356-358.

9. Shiyani, B. M., and Henseruk, G. R. (2006), "Preparation of future teachers of physical education to the use of information technologies in professional activity" Bulletin of Chernihiv State Pedagogical University named after Taras Shevchenko, vol. 35, no 35, pp. 346-352.

УДК 796.4-057.874

П'ятковська Я.А., Лисенчук С. Г.
Рівненський державний гуманітарний університет
Дрогобицький державний педагогічний університет ім. Івана Франка

РОЗВИТОК ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ ЛЕГКОАТЛЕТІВ НА ПОЧАТКОВОМУ ЕТАПІ ТРЕНУВАННЯ

У статті експериментально обґрунтована методика розвитку швидкісно-силових здібностей у легкій атлетиці, на початковому етапі тренування. Визначена група засобів для розвитку і контролю швидкісно-силових якостей для підлітків. Виявлено залежність між рівнем розвитку швидкісно-силових якостей і спортивним результатом з бігу на 60м. Враховуючи результати дослідження, можна стверджувати про ефективність запропонованої методики і рекомендувати її застосування при тренуванні юних спортсменів.

Ключові слова: легка атлетика, методика, швидкісно-силові здібності, спортивний результат, підліток.

Пятковская Я.А., Лысенчук С.Г. Развитие скоростно-силовых способностей легкоатлетов на начальном этапе тренировки. В статье экспериментально обоснована методика развития скоростно-силовых способностей в лёгкой атлетике, на начальном этапе тренировок. Определена группа средств для развития и контроля скоростно-силовых способностей для подростков. Определена зависимость между уровнем развития скоростно-силовых способностей и спортивным результатом в беге на 60м. Учитывая результаты исследования, можно утверждать про эффективность предложенной методики и рекомендовать её использование в тренировках юных спортсменов.

Ключевые слова: лёгкая атлетика, методика, скоростно-силовые способности, спортивный результат, подросток.

Piatkovska Yana, Lisenchuk Sergei. Development of speed-strength abilities track and field athletes in the initial stage training. Athletics widely represented in programs of physical education of all segments of the population. Athletics has great recreational value, because training is held out door and when performing exercises involved most muscles of the body. Athletics exercises improve the activity of the musculoskeletal system and body systems in general. Sprint is widely used in a sports training any direction. Based on the study scientific and methodological literature found, that training young short-distance runners, begins at age of 14. Adolescence - a period the development of speed-power abilities, of great opportunities in the development of motor skills. This period is characterized by rapid growth and increase in body size. At this age, of rapidly growing power. In their teens are sufficiently high rates improved some coordination abilities, power and speed-power abilities, moderately increased speed abilities. Development of physical abilities together with possession of rational techniques of movement is the basis of increase athletic performance. Problems speed-power training occupies a central place in the theory and practice athletics. The higher sport achievements are dependent on optimal development of speed-power abilities. In the article the method development of speed-power abilities in athletics on the initial training is experimentally grounded. Defined group means for the development and control of speed-power abilities for teens. Found correlation between the level of developments speed-power abilities and the sports results in running at 60m. Despite the results of the disquisition it can be argued about efficiency proposed methods and recommend its use in training young athletes.

Key words: athletics, method, speed-power abilities, athletic performance, teenager.

Постановка проблеми та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями. В Україні легкою атлетикою займаються мільйони людей. Різноманітність фізичних вправ, точність регулювання навантажень відносна простота обладнання місць занять роблять її масовим видом спорту, доступним для людей будь-якого віку. Легка атлетика широко представлена у програмах фізичного виховання учнів і молоді, в планах тренування з різних видів спорту, на заняттях фізичною культурою осіб середнього та похилого віку. Секції легкої атлетики займають провідне місце у колективах фізичної культури, добровільних спортивних товариствах, у вищих та середніх навчальних закладах і т. д. [1, с. 8]. Легка атлетика має важливе оздоровче значення, адже заняття в основному проводяться на свіжому повітрі, а в виконанні вправ бере участь більшість м'язів тіла. Легкоатлетичні вправи поліпшують діяльність опорно-рухового апарату і систем організму в цілому. Завдяки заняттям легкою атлетикою можна набути спеціальних знань, поліпшити вміння керувати власними рухами, зробити їх швидкими і економічними, удосконалити навички в подоланні перешкод і т. д. Крім навчального, легка атлетика має також виховне значення, оскільки правильна організація і методика проведення занять і змагань сприяє формуванню особистості, розвитку її моральних якостей, розумових здібностей та естетичного смаку. Спринт – це «динамічне» слово яке втілює драматичну зміну ситуації спортивної боротьби, гострі психологічні поєдинки, силу, молодість, мужність. Із спринтерським бігом знайомі всі спортсмени без виключення. Можна ні разу в житті не стріляти з лука, не грати в хокей, але бігати швидко доводилось всім. Спринт широко використовується в тренуваннях представників самих різних видів спорту, як гарний засіб розвитку швидкісних здібностей людини. Спринт представляє надмірно високі вимоги до фізичних і психологічних якостей людини. Бігуни на короткі дистанції повинні володіти прекрасною реакцією, показувати високий рівень потужності, володіти самою досконалою технікою бігу і стартового розбігу [6, с.3]. Висока соціальна, прикладна і спортивна значимість спринтерських дисциплін легкої атлетики зумовлює інтерес до наукових досліджень по всьому спектру проблем багаторічної підготовки спортсменів (Е.Е.Аракелян,

Б.В.Валик, С.І. Вовк, А.В.Левченко). Необхідність інтенсифікації та спеціалізації тренувального процесу, які є умовами подальшого зростання результатів, змушує вести пошук все нових ефективних тренувальних засобів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Відомо, що одним з основних умов досягнення високих спортивних результатів у більшості видів легкої атлетики є швидкісно-силова підготовка спортсменів. Під швидкісно-силовою підготовкою розуміється ефективне поєднання засобів і методів комплексного виховання швидкості і сили. Така підготовка, особливо в підлітковому і юнацькому віці, дозволяє створити сприятливі передумови для оволодіння раціональною спортивною технікою і знизити ймовірність помилок, що виникають внаслідок недостатньо високого рівня фізичної підготовленості. Виявлення закономірностей розвитку швидкісно-силових якостей в віковому аспекті має особливо важливе значення, тому що вже в дитячому і юнацькому віці формується руховий аналізатор, закладається фундамент майбутніх спортивних досягнень. Окремими дослідженнями встановлено, що розвиток швидкісно-силових якостей необхідно починати в дитячому та юнацькому віці (Н. Н. Гончаров; Р. Е. Мотиланская; В. С. Фарфель; А. Хунольд; В.П. Філін; В. С. Топчіян та ін.). Підлітковий вік – це період тривалого рухового вдосконалення моторних здібностей, великих можливостей у розвитку рухових якостей. Достатньо високими темпами покращуються окремі координаційні здібності, силові і швидкісно-силові здібності, помірно збільшується швидкісна здібність [5, с.18]. Середній шкільний вік характеризується інтенсивним зростанням і збільшенням розмірів тіла. В цьому віці швидкими темпами розвивається м'язова сила [4, с.192]. У ряді досліджень (Н. Н. Гончаров; В. С. Фарфель; В. С. Топчіян; Е. А. Масловський, та ін.) виявлена вікова динаміка розвитку швидкісно-силових якостей у школярів, визначені періоди найбільш інтенсивного і уповільненого зростання швидкісно-силових показників і проведений аналіз взаємозв'язку рівня розвитку швидкісно-силових якостей і показників, що впливають на розвиток цих якостей. Гончаров Н.Н. вперше навів дані, що характеризують рівень розвитку швидкісно-силових якостей дітей різного віку. Автор спостерігав різке зростання цього рівня в 12-15 років. Відповідно до досліджень, здійснених Фарфельом В.С., розвиток швидкісно-силових якостей починається з 8 років і триває до 14-15 років. Філатов С.І відзначив зміни рівня розвитку швидкісно-силових якостей у школярів у віці від 7 до 17 років. Розвиток фізичних якостей, поряд з оволодінням раціональною технікою руху, є основою зростання спортивних результатів. Проблеми швидкісно-силової підготовки займають одне з центральних місць у теорії та практиці легкої атлетики. Досягнення високих спортивних результатів неможливе без оптимального розвитку швидкісно-силових якостей.

Об'єктом дослідження був тренувальний процес легкоатлетів спринтерів середнього шкільного віку.

Предметом дослідження виступали засоби і методи швидкісної і силової підготовки юних легкоатлетів в спринті.

Мета роботи - охарактеризувати швидкісну і силову підготовку в тренувальному процесі легкоатлетів (середнього шкільного віку) у спринті. Для вирішення поставлених завдань застосовувалися наступні **методи**: теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури; вивчення документальних матеріалів і педагогічне спостереження; педагогічне тестування; методи математичної статистики.

Виклад основного матеріалу дослідження. Процес багаторічної спортивної підготовки легкоатлета треба пов'язувати з урахуванням вікового розвитку учня, а також з особливостями універсальної легкоатлетичної програми. Не слід при цьому забувати про межі фізіологічних можливостей спортсменів, які займаються різними видами легкої атлетики. Пугач В.П. вважає, що бігуни на короткі дистанції повинні використовувати засоби загального характеру, при застосуванні яких, опорно-руховий апарат випробовує значні навантаження, що чинять великий фізіологічний вплив на розвиток сили м'язів [4, с.7]. Ряд науковців (В.М. Абалаков, В.М. Дьячков, Г.І. Черняєв, А. Хунольд) вважають, що для розвитку швидкісно-силових якостей доцільно використовувати вправи з подоланням маси власного тіла (наприклад: стрибки) із зовнішніми обтяженнями. Оптимальним обтяженням є маса від 25 до 40% максимально доступного для того, хто займається такою вправою.

Спираючись на дані науково-методичної літератури нами була розроблена ряд тренувальних вправ, які були спрямовані на підвищення рівня розвитку швидкісних і силових якостей і являли собою комплекс вправ з набивними м'ячами, до складу яких входили наступні вправи:

1. Кидки набивного м'яча з напівприсіду:
 - а) обличчям вперед - на дальність і вгору;
 - б) спиною вперед - на дальність.
2. Стрибки у парах на місці з передачею м'яча від грудей один одному.
3. Кидки набивного м'яча з напівприсіду на дальність із виконанням прискорення, відразу після випускання м'яча з рук.
4. Відштовхування м'яча ступнями вперед на дальність, лежачи на маті на животі.
5. Кидки м'яча по двома ногами вперед-вверх, тримаючи м'яч носком низу.

Тренувальні заняття будувалися в такий спосіб: понеділок і п'ятниця - виконання вправ з набивними м'ячами в різних сполученнях, у середу – кросовий біг, рухливі й спортивні ігри. Крім цього, приділялася увага виконанню прискорень на коротких відрізках (до 8% тренувального часу); загальній фізичній підготовці (близько 15 % тренувального часу). Для здійснення експериментальної частини нашої роботи ми відібрали дві групи випробуваних по 12 в кожній віком 12-15 років, які займаються в групі початкової підготовки 1-го року навчання обласної спеціалізованої дитячо-юнацької спортивної школи олімпійського резерву м. Рівне. Групи випробуваних були підібрані з урахуванням вікових критеріїв і фізичного розвитку. Для визначення вихідного рівня розвитку швидкісних і силових якостей на початку педагогічного експерименту ми протестували обидві групи. Виміри проводилися в 3 дні. В перший день вимірювалися результати з бігу на 30м і 60м з низького старту, на другий день - стрибки в довжину й вгору з місця, на третій день - метання набивного м'яча (2кг) з місця на дальність і станова силу.

Отримані результати показали (табл. 1), що в експериментальній групі лише деякі перевищують за всіма показниками учасників контрольної групи, але водночас потрібно відзначити, що контрольна група показала результати вище, ніж експериментальна. В усіх тестах середні результати виглядають так:

З бігу на 30м: контрольна група – $5,17 \pm 0,43$; експериментальна – $5,19 \pm 0,43$; різниця склала – $0,02$ с.

З бігу на 60м: контрольна група - $8,97 \pm 0,75$; експериментальна - $8,99 \pm 0,75$; різниця склала – $0,02$ с.

У стрибках у довжину з місця: контрольна група - $185,83 \pm 15,41$; експериментальна група - $189,75 \pm 15,81$. Це єдиний показник, де експериментальна група виглядала краще з різницею – $3,92$ см.

У стрибках вгору з місця: контрольна група – $47 \pm 3,92$; експериментальна – $46,92 \pm 3,91$; різниця складала – 0,08см.
 У становій силі: контрольна група – $86 \pm 7,2$; експериментальна група – $84,01 \pm 7$; різниця складала – 1,9кг.
 У метанні набивного м'яча: контрольна група – $8,84 \pm 0,73$; експериментальна група – $8,71 \pm 0,74$; різниця складала – 0,13м. Після п'яти місяців тренувань за запропонованою нами методикою, було проведено повторне тестування.

Таблиця 1

Рівень розвитку швидкісно-силових якостей на початку експерименту

	30м н/с (с)	60м н/с (с)	Стрибок у довжину (см)	Стрибок вгору (см)	Станова сила (кг)	Метання набивного м'яча (м)
Експериментальна група						
\bar{x}	5,19	8,99	189,75	46,92	84,01	8,71
$m \pm$	0,43	0,75	15,81	3,91	7,00	0,73
Контрольна група						
\bar{x}	5,17	8,97	185,83	47	86	8,84
$m \pm$	0,43	0,75	15,41	3,92	7,2	0,74

Виміри проводилися за такою ж схемою, як і на початку експерименту і в тих же умовах. Отримані в результаті останнього тестування дані, дозволили зробити ряд висновків. Експериментальна група значно покращила свої показники у швидкісно-силовій підготовці й перевершила контрольну групу за всіма показниками (табл. 2).

Таблиця 2

Рівень розвитку швидкісно-силових якостей в кінці експерименту

	30м н/с (с)	60м н/с (с)	Стрибок у довжину (см)	Стрибок вгору (см)	Станова сила (кг)	Метання набивного м'яча (м)
Експериментальна група						
\bar{x}	4,8	8,54	207	54,83	90,53	9,33
$m \pm$	0,4	0,75	15,81	3,91	7,00	0,73
Контрольна група						
\bar{x}	5,1	8,8	191,83	50,2	86,26	9,03
$m \pm$	0,43	0,75	15,41	3,92	7,2	0,74

Середні величини приросту показників склали:

3 бігу на 30м: контрольна група – 0,07с; експериментальна група – 0,39с;

3 бігу на 60м: контрольна група – 0,17с; експериментальна група – 0,45с;

У стрибках у довжину з місця: контрольна група – 6см; експериментальна група – 17,25см;

У стрибках вгору з місця: контрольна група – 3,2см; експериментальна група – 7,91см;

У становій силі: контрольна група – 0,26кг; експериментальна група – 6,52кг.

У метанні набивного м'яча: контрольна група – 0,19м; експериментальна група – 0,62м;

Приріст результатів у спортсменів експериментальної групи значно перевищує показники в контрольній групі.

Крім того нами виявлено, існування залежності між рівнем розвитку швидкісно-силових якостей і спортивним результатом у бігу на 60м. Так, коефіцієнт кореляції з бігу на 30м з низького старту склав 0,03, негативно, але високий ступінь взаємозв'язку виявлений зі стрибком у довжину з місця – 0,70; стрибком вгору з місця – 0,75; становою силою – 0,64; метанням набивного м'яча (2кг) двома руками знизу – 0,86. Вищевикладене може свідчити про правильність і ефективність нашої методики в тренуванні спринтерів середнього шкільного віку.

ВИСНОВКИ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ. На підставі вивчення даних науково-методичної літератури виявлено, що в 14-літньому віці починається підготовка юних бігунів на короткі дистанції. Основним завданням тренувального процесу є досягнення різнобічної фізичної підготовленості й сприяння розвитку спеціальних фізичних якостей. На цьому етапі рівень фізичної підготовленості бігунів на короткі дистанції можна оцінювати за результатами: біг 30м, 60м, стрибки з місця в довжину й вгору поштовхом двох, станової динамометрії. Враховуючи результати дослідження, можна стверджувати про ефективність запропонованої нами методики й рекомендувати її застосування під час тренування юних спринтерів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гогін О.В. Легка атлетика: Курс лекцій / Харківський державний пед. університет ім. Г.С. Сковороди. / О.В. Гогін - Харків: «ОВС», 2001. – 112 с.;
2. Жилкин А.И. Лёгкая атлетика. / А.И. Жилкин, В.С. Кузьмин, Е.В. Сидорчук. – М.: Академия, 2005. – 464с.
3. Кобзаренко Б.Г. Школа спринта: методические рекомендации/ Б.Г. Кобзаренко- Минск: ГУ «РУМЦФВИ», 2011- 280с.
4. Никуленко Т.Г. Вікова фізіологія і психофізіологія. /Т.Г. Никуленко, М.: Вища освіта, 2007. – 62с.
5. Полищук В.Д. Использование специальных и подводящих упражнений в тренерском процессе легкоатлетов. /В.Д. Полищук – К.: Олимп. л-ра, 2009. – 144 с.
6. Сергієнко Л.П. Спортивна метрологія. Підручник. / Л.П. Сергієнко, - К.: КНТ, 2010. – 569с.
7. Barber G. Getting's started in track & field athletics. Advice & ideas for children, parents, and teachers./ Barber, 2005- 171p.
8. Carpenter J. Physical Best Activity Guide, 3rd Edition: Middle and High School Levels/ Jeff Carpenter, Christina Sinclair - SHAPE America - Society of Health and Physical Educators. 2011, - 256p.
9. Mussen P.H. Child development personality. / P.H. Mussen, J.J. Conder, J.Kagan, A.S. Huston. – New York: Happer & Row limited, 1990. – 688p.
10. Stetherd J. 101 Young Athletics Drills. / John Stetherd. London, 2009. – 128p.