

УДК 378.016:796.012.022

Лазаренко М. Г.

## ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ РУХОВИХ ЯКОСТЕЙ СТУДЕНТОК З ВИКОРИСТАННЯМ ТРЕНАЖЕРА "РЕМЕНІ З КІЛЬЦЯМИ"

*У статті розглядаються педагогічні аспекти формування рухових якостей студенток з використанням тренажера "Ремені з кільцями".*

*Мета дослідження: показати ефективність використання тренажера "Ремені з кільцями" під час розвитку рухових якостей студенток.*

*Для визначення рівня розвитку рухових якостей студенток проведено два етапи дослідження – констатувальне та через рік формувальне: тест біомеханічного методу контролю – тензодинамографії – "Стрибок угору з місця", а також три тести фізичних вправ: "Згинання й розгинання рук в упорі лежачи на підлозі"; "Стрибок у довжину з місця"; "Човниковий біг".*

*Розроблена авторська методика розвитку рухових якостей студенток за допомогою тренажера "Ремені з кільцями", за якою займались студентки протягом року. Доведена ефективність використання тренажера "Ремені з кільцями" під час розвитку рухових якостей студенток.*

**Ключові слова:** студентки, тренажер, ефективність, методика, результати, рухові якості, підготовка, вправа.

**Постановка проблеми.** Фізичне виховання дітей і молоді в Україні є однією з важливих ланок підготовки до суспільної інтеграції [2; 3], й спрямоване на покращення їх фізичного й психічного здоров'я, удосконалення підготовленості до активного життя, творчої професійної діяльності та захисту Батьківщини [8].

Правильність поставлених завдань та їх вирішення забезпечує успішність навчання, розвиток рухових якостей, збільшення працездатності, зміцнення здоров'я студенток, а значить, і розвиток інтелектуального потенціалу [5; 6; 7].

На сьогоднішній день важливим завданням педагогічного процесу підготовки майбутніх фахівців із фізичної культури та спорту варто розглядати як перетворення студента на фахівця-професіонала, який здатен вирішувати питання навчання, тренування, виховання та оздоровлення учнів [9].

Метою занять із фізичної підготовки зі студентками є забезпечення високого рівня загальної фізичної підготовленості, необхідного для всебічного фізичного розвитку і готовності до трудової діяльності у професійній сфері. Силова підготовка студенток повинна вирішувати завдання всебічного розвитку, що забезпечує необхідний рівень максимальної сили, швидко-силових якостей і силової витривалості [1].

Ефективність фізичного виховання студенток підвищується за рахунок удосконалення самого процесу навчальних занять, якщо притримуватися формули: інформація – знання – образ – обдумування – практичне впровадження – уміння [10].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблема розвитку швидко-силових якостей досить детально вивчалась вітчизняними та зарубіжними дослідниками (В. К. Бальсевич, 1987; Ю. В. Верхошанський, 1988; Л. В. Волков, 2002; А. А. Гужаловський, 1978 ін.).

Швидко-силові якості є однією з основних життєво необхідних рухових якостей людини, за допомогою яких вирішується не тільки завдання професійної діяльності, але й багато побутових питань (В. М. Заціорський, 1970; В. К. Бальсевич, 2000 та інші).

Групою вчених (М. Г. Лазаренко, М. О. Носко, М. М. Трояновська та С. О. Семенов, 2014) Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка було розроблено новий тренажер "Ремені з кільцями" для розвитку рухових якостей [4].

У роботі з учнями педагог, за його педагогічним рішенням, повинен базуватись на об'єктивній кількісній та якісній оцінці індивідуальних особливостей учнів (В. А. Запорожанов, 2015).

**Мета роботи:** встановити ефективність використання тренажера "Ремені з кільцями" для розвитку рухових якостей студенток.

### **Завдання дослідження**

1. Проаналізувати стан досліджуваної роботи з літературних джерел.
2. Визначити ефективність використання тренажера "Ремені з кільцями" для розвитку рухових якостей студенток.

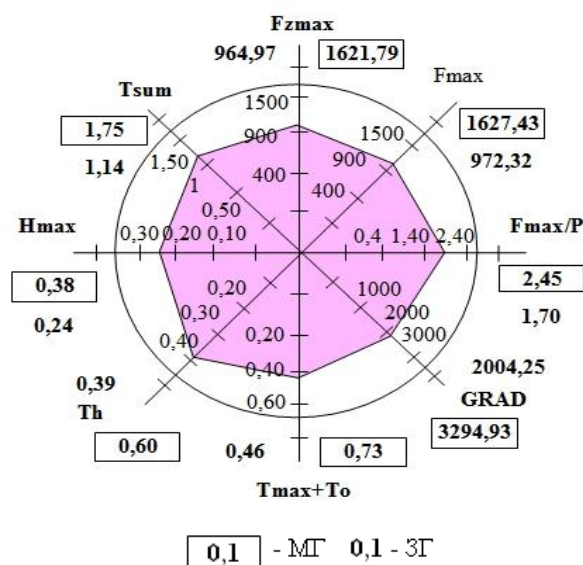
**Організація дослідження.** В експерименті щодо розвитку рухових якостей майбутніх фахівців взяли участь 328 студентів віком 17-18 років, дівчата та хлопці, за їхньої усної згоди. 20 студентів, які мали ліпші результати, склали модельну групу (МГ); 8 студентів, які мали гірші результати, відсіялись на першому етапі експерименту. Студенти з іншими результатами склали однорідну загальну групу (ЗГ) в кількості 300 чоловік, яка, у свою чергу, була поділена на дві групи: контрольна група (КГ) та експериментальна група (ЕГ) по 150 студентів, по 75 студентів і по 75 студенток кожна.

У даній статті презентовані результати студенток.

#### Виклад основного матеріалу дослідження

Для визначення рівня розвитку рухових якостей студенток проведено перший етап дослідження – констатувальне дослідження: тест біомеханічного методу контролю тензодинамографії – "Стрибок угору з місця" (рис. 1, 4), а також три тести фізичних вправ – "Згинання й розгинання рук в упорі лежачи на підлозі", "Стрибок у довжину з місця" та "Човниковий біг 4x9 м" (рис. 2).

За результатами кореляційних даних були побудовані моделі біомеханічних параметрів опорних реакцій студенток окремо ЗГ та МГ під час виконання ними тесту "Стрибок угору з місця" (рис. 1).



**Рис. 1.** Графоаналітична модель біомеханічної структури виконання тесту "Стрибок угору з місця"

У даному дослідженні чим більший показник, тим кращий результат. Під час виконання тесту "Стрибок угору з місця" студентками зареєстровано таку різницю в тензодинамометричних показниках на користь студентів МГ: максимальної сили відштовхування відносно вертикальної осі ( $F_{zmax}$ ) становить – 40,50 %; максимальна сила відштовхування відносно сагітальної осі ( $F_{xmax}$ ) – 36,31 %; градієнта сили (GRAD) – 39,17 %; імпульс сили ( $I$ ) – 32,54 %; час підсиду ( $T_{ps}$ ) – 32,14 %; сумарного часу фази відштовхування тіла ( $T_{max}+T_o$ ) – 36,99 %; максимальна висота підйому ЗЦМ тіла старшокласника під час відштовхування від опори ( $H_{max}$ ) – 36,84 %; сумарний час виконання рухової дії ( $T_{sum}$ ) – 34,86 %.

Показники підтверджують, що МГ була створена зі студенток із кращими результатами.

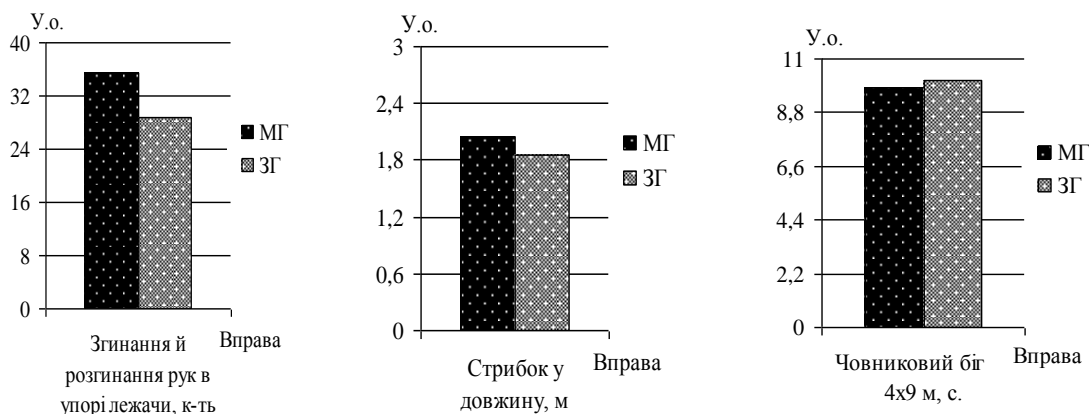
Гіпотезою є припущення, що під час використання тренажеру "Ремені з кільцями" для розвитку рухових якостей студенток змінюється не тільки рівень розвитку рухових якостей, але й результати фізичної підготовленості.

Рівень розвитку рухових якостей студенток у роботі визначався за рівнем спеціальної фізичної підготовленості після вимірювань рухових якостей: сила, спритність, швидкість.

Стан силової підготовленості визначався за результатами тесту "Згинання й розгинання рук в упорі лежачи на підлозі". Сила – одна з найважливіших якостей, що визначає саму можливість і результативність рухової діяльності студентки.

Стан швидко-силових якостей м'язів нижніх кінцівок, а також швидкість і спритність – якості, від яких залежить успішність навчання новим руховим діям і вдосконалення їх засвоєних форм, – характеризувався за результатами тесту "Човниковий біг".

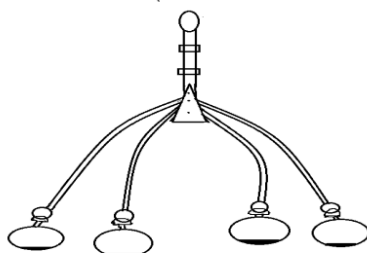
Показники рівня фізичної підготовленості студентів МГ та ЗГ під час виконання тестів спостерігаємо на рис. 2.



**Рис. 2. Показники фізичної підготовленості студенток МГ та ЗГ під час виконання тестів**

Аналіз результатів тестування показав, що студентки МГ мають ліпші показники, ніж студентки ЗГ. Різниця в результатах студентів, які представлені на рис. 2 на користь МГ складала: згинання й розгинання рук в упорі лежачи – 18,93 %; стрибок у довжину з місця – 9,76 %; човниковий біг 4x9 м – 3,06 %.

Для розвитку рухових якостей використовуються багато методів і засобів, але вперше з метою ефективного розвитку рухових якостей студенток застосовано авторський тренажер "Ремені з кільцями", який пройшов апробацію у збірних командах України з біатлону та отримав позитивні відгуки (рис. 3).



**Рис. 3. Схема тренажера "Ремені з кільцями"**

Розроблена авторська методика розвитку рухових умінь студенток за допомогою тренажера "Ремені з кільцями" (таблиця 1).

Таблиця 1

**Методика розвитку рухових якостей студенток за допомогою тренажера "Ремені з кільцями" (фрагмент)**

Завдання	Метод навчання	Зміст заняття	Дозування	Контрольний показник	
1. Навчити рухів ногами, руками і тулубом під час виконання вправ на тренажері "Ремені з кільцями".	<i>Заняття 1</i>				
	Контроль зміни показників часових і біодинамічних характеристик студенток			$F_{z \max}$ $F_{x \max}$ $H_{\max}$	$1621,79 \pm 82,82$ $104,34 \pm 7,05$ $0,38 \pm 0,03$
	Практичний	1. Теорія.	5 хв.	Згинан. й розгин. рук в упорі лежачи на підлозі	$35,4 \pm 3,4$
2. Розвинути рухові якості: спритності, швидкості та сили.	Коловий	2. Розминка. Загальнорозвивальні вправи.	5 хв.	Стрибок у довжину з місця, м	$2,05 \pm 0,21$
	Заохочення	3. Виконання спеціальних силових вправ. Вправи на тренажері "Ремені з кільцями".	60 хв.	Човн. біг 4x9 м с	$9,8 \pm 0,74$

Заняття на тренажері "Ремені з кільцями", завдяки використанню дії гравітації та вазі тіла, дозволяють поліпшити координацію рухів, а також сприяють розвитку сили, спритності та швидкості.

Комбінації вправ можуть бути різними й не займають багато часу.

Розроблено комплекс із 20 вправ.

Заняття проводились чотири рази на тиждень по 90 хвилин. Вправи виконувалися з чергуванням навантаження на м'язи рук, ніг, спини, живота.

Через рік після впровадження даної методики було проведено другий формувальний експеримент за тими ж тестами.

Кількісні показники свідчать про таке: у студенток ЕГ сталося значне поліпшення показників, вони перевищують модельні, що характеризує позитивну динаміку розвитку рухових якостей студенток (рис. 4).

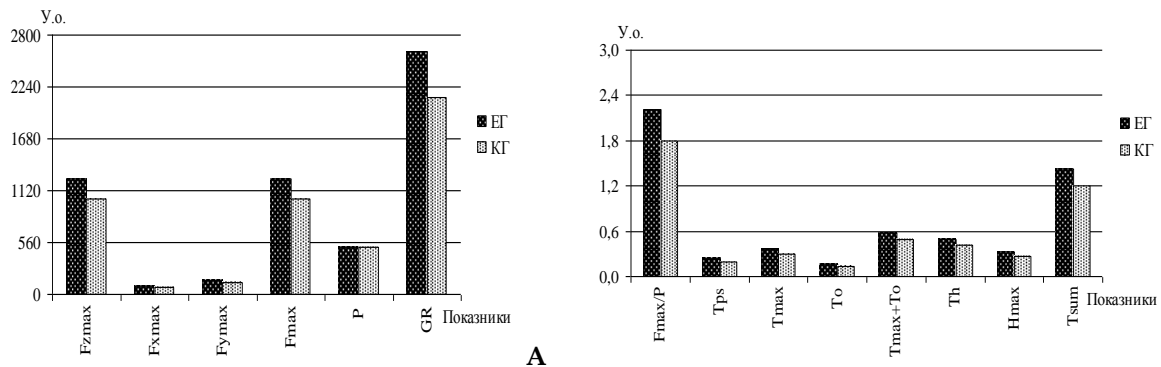


Рис. 4. А і Б. Порівняння біомеханічних показників опорних реакцій тіла студенток ЕГ та КГ при виконанні тесту "Стрибок угору з місця"

Доведено, що у студенток ЕГ у порівнянні зі студентками КГ були достовірні зміни й покращились у тесті "Стрибок угору з місця" на 16,12 % ( $P < 0,05$ ), що підтверджує ефективність використання тренажера "Ремені з кільцями" для розвитку рухових якостей студенток.

Це підтверджують результати тестів фізичних вправ.

Порівняльний аналіз рівня розвитку рухових якостей студенток показав, що у студенток ЕГ він ліпший ніж у студенток КГ. Статистично достовірні зміни виявлено в показниках тестів: "Згинання й розгинання рук в упорі лежачи на підлозі" – 20,45 % ( $P < 0,05$ ); "Стрибок у довжину з місця" – 13,91 % ( $P < 0,05$ ); "Човниковий біг 4x9 м" – 6,59 % достовірні зміни не виявлено ( $P > 0,05$ ).

**Висновки.** Доведена ефективність використання тренажера "Ремені з кільцями" під час розвитку рухових якостей студенток.

Педагогічне уміння, практичний досвід та знання педагога, з урахуванням психоемоційного стану студентки, підібрані для студентки необхідні вправи, швидкість і кількість їх виконання, дозволяють студентці показати високий результат, що підтверджує ефективність використання тренажера "Ремені з кільцями".

**Перспективами подальших розвідок у даному напрямі.** У подальшому необхідно продовжити такі дослідження, адже їх результати будуть основою рекомендацій для розвитку рухових якостей студенток.

#### Використані джерела

- Акинин Л. А. Атлетизм в системе занятий по физическому воспитанию в высших учебных заведениях [Электронный ресурс] / Л. А. Акинин, В. А. Темченко. – Режим доступа: <http://lib.sportedu.ru/books/xxpi/2008N6/p3-10.htm>
- Ермаков С. С. Модели биомеханических систем в организации эффективного действия спортсмена / С. С. Ермаков // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. / під ред. С. С. Єрмакова. – Х., 2001. – № 17. – С. 40–47.
- Ермаков С. С. Педагогические подходы в обучении сложным техническим приемам юных волейболистов / С. С. Ермаков // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. / під ред. С. С. Єрмакова. – Х., 2001. – № 2. – С. 32–42.
- Лазаренко М. Г. Пат. 88731 Україна, МПК А63В 23/035. Тренажер "Ремені з кільцями" "Лазар" / М. Г. Лазаренко, М. О. Носко, М. М. Трояновська, С. О. Семенов. – № u2013 13319 ; заявка 15.11.2013 ; опубл. 25.03.2014, Бюл. № 6.
- Лазаренко Н. Г. Педагогические аспекты эффективности использования тренажера "Ремені с кольцами" при формировании двигательных умений и навыков учеников 10 классов во время лыжной

- підготовки / Лазаренко Н. Г. // Физическое воспитание студентов : зб. наук. пр. / під ред. С. С. Єрмакова. – Х., 2014. – № 06. – С. 24–27.
6. Lazarenko M. G., Troyanovska M. M. Pedagogic control of schoolchildren fitness in skiing training with the help of posturography methods. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. 2017; 01:36-40.
  7. Lazarenko M., Plisko V., Troyanovska M., Kozeruk Y., Lysenko L., Vashchenko I., Zhula V., Nosko Y., Donec I. Development of motor skills of students with the help of the training simulator "Belts with rings". *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*. 2017. Vol. 17. P. 1147-1153. DOI : 10.7752/jpes.2017.03176.
  8. Носко М. О. Теоретичні та методичні основи формування рухової функції у молоді під час занять фізичною культурою та спортом : дис. доктора пед. наук: 13.00.09 / М. О. Носко. – Чернігів : ЧДПУ імені Т. Г. Шевченка, 2003. – 434 с.
  9. Носко Н. А. Педагогические основы обучения молодежи и взрослых движениям со сложной биомеханической структурой : монография / Н. А. Носко. – К. : Наук. світ, 2000. – 336 с.
  10. Plisko V. Motor actions modeling in physical education / V. Plisko, A. Sikura, R. Radzievskiy // Scientific and practical journal "Science and Education", Pedagogy. South Ukrainian National Pedagogical University name after K. D. Ushynsky, Odessa, 2016. – Vol. 8. – S. 126–131. science\_education@ukr.net

Lazarenko M. G.

#### PEDAGOGICAL ASPECTS DEVELOPMENT OF MOTOR QUALITIES OF STUDENTS OF GIRLS USING SIMULATOR "BELTS WITH RINGS"

*This article presents the results of the female students.*

*The group of scientists (M. G. Lazarenko, M. O. Nosko, M. M. Troyanovska and S. O. Semenov, 2014) of Chernigiv National Taras Shevchenko Pedagogical University has developed a new simulator "Beltswithrings" for the development of motor qualities.*

*At present, the important task of the pedagogical process of future specialists training in physical culture and sports should be considered as transforming a student into a specialist who is capable of solving education, training, upbringing and rehabilitation of students.*

*The purpose of physical training with students is to ensure a high level of general physical fitness, necessary for a comprehensive physical development and readiness for work in the professional field.*

*The development of speed-strength qualities is a necessary component of the comprehensive, harmonious development of the younger generation.*

*From a pedagogical point of view, simulators are pedagogical means, methods and methods of teaching in solving motor tasks.*

*The purpose of the study: to show the effectiveness of using the simulator "Belts with rings" during the development of motor skills of students.*

*In order to determine the level of development of motor qualities of students, the first stage of the study was conducted – a confirmatory study: a test of the biomechanical control method: tensodynamography – "A jump up from the place", as well as three tests of physical exercises: flexion and extension of the hands in emphasis on the floor, the jumping length from places; shuttle running.*

*Author's technique of development of motor qualities of students was developed with the help of simulator "Belts with rings", which students were engaged during the year.*

*A year after the introduction of this technique, a second experiment (forming) was conducted, using the same tests.*

*The use of the simulator "Belts with rings" improves the efficiency of development of motor qualities of students and yields high results.*

*The efficiency of using the "Belts with Rings" simulator during the development of motor qualities of students as a result of a forming experiment using methods of tensodinamography and physical exercise tests is proved.*

**Key words:** student, simulator, efficiency, methodology, results, motor quality, training, exercise.

Стаття надійшла до редакції 07.03.2018 р.