

УДК 796.012.1:378.172.

**РОЗВИТОК РУХОВИХ ЯКОСТЕЙ СТУДЕНТОК ЗАКЛАДІВ
ВИЩОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ**

Самохвалова Ірина

<https://orcid.org/0000-0001-7017-6915>

irasport2015@ukr.net

Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна

Харченко Сергій

<https://orcid.org/0000-0002-4975-321X>

Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна

Актуальність теми дослідження. У статті розглянуто основні сучасні методи та засоби щодо вирішення проблеми розвитку рухових якостей студенток закладів вищої освіти.

Доведено, що знайти ефективне рішення проблеми розвитку рухових якостей в умовах професійної підготовки можна, якщо при організації процесу фізичного виховання враховувати індивідуальні особливості організму студенток.

Методологія дослідження. Мета дослідження: визначити ефективність використання програми розвитку рухових якостей студенток закладів вищої освіти в умовах професійної підготовки

В дослідженні взяли участь студентки педагогічних та аграрних спеціальностей Сумського педагогічного університету імені А. С. Маренко та Сумського національного аграрного університету.

Особливість програми розвитку рухових якостей студенток закладів вищої освіти в процесі професійної підготовки полягала в тому, що заняття з фізичного виховання проводились два рази на тиждень по підгрупах у різні часи. Це дозволяло студенткам переходити з однієї підгрупи в іншу при зміні фази індивідуального оваріально – менструального циклу. На заняттях використовувались вправи для

розвитку рухових якостей, які необхідні для життєвої та професійної самореалізації студенток закладів вищої освіти.

Для оцінки ефективності програми визначалися: антропометричні показники, показники фізичного здоров'я за методикою Г. Апанасенка, показники рівня загальної фізичної підготовленості.

Результати роботи та ключові висновки. Порівняльний аналіз отриманих результатів показав, що за індексами маси і складу тіла в експериментальних групах відповідають нормі 60% студенток, в контрольних – 48%. Аналіз за експрес-оцінкою Г.Апанасенка виявив, що у студенток експериментальних груп підсумкова оцінка покращилася від «низького рівня» до рівня «вище середнього», у контрольних групах підсумкова оцінка змінилася від «низького рівня» до «нижче середнього». Проведений аналіз рівня фізичної підготовленості показав, покращення показників в експериментальних групах. Таким чином доведено ефективність впровадження в освітній процес програми розвитку рухових якостей студенток закладів вищої освіти в умовах професійної підготовки.

Ключові слова: фізичне виховання, рухова активність, індивідуальні особливості організму, фізична підготовленість, фізичне здоров'я.

Iryna Samokhvalova, Sergey Kharchenko. Development of motor skills of female students of higher education institutions in the process of professional training.

Abstract. The article considers the main modern methods and tools for solving the problem of motor skills development in female students of higher education institutions.

It is proved that it is possible to find an effective solution to the problem of motor skills development in the conditions of professional training, if consider individual features of an organism of female students during organization of the process of physical education.

The purpose of the study is to prove experimentally the effectiveness of the program of motor skills development in female students of higher education institutions in terms of training

The research involved female students of pedagogical and agrarian specialties of Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko and Sumy National Agrarian University.

The peculiarity of the program of motor skills development in female students of the higher education institutions in the process of professional training lies in the fact that physical education classes were held twice a week in subgroups at different times. This allowed students to move from one subgroup to another when changing the phase of the individual ovarian-menstrual cycle. The classes used exercises to develop motor skills that are necessary for life and professional self-realization of female students of higher education institutions.

To assess effectiveness of the program the anthropometric indicators, physical health indicators according to the method of G. Apanasenko and indicators of the level of general physical fitness were determined.

Comparative analysis of the obtained results has shown that indices of mass and body composition in the experimental groups correspond to the norm in 60% of students, in the control – 48%. The analysis according to G. Apanasenko's express assessment has revealed that in the students of the experimental groups the final grade improved from "low level" to "above average", in the control groups the final grade changed from "low level" to "below average". The analysis of the level of physical fitness has shown an improvement in the experimental groups. Thus, the effectiveness of the introduction of the program of motor skills development of female students of the higher education institutions in the conditions of professional training in the educational process is proved.

Key words: physical education, motor activity, individual features of an organism, physical fitness, physical health.

Вступ. Найбільш важливим для збереження здоров'я молодої жінки є рухова активність та розвиток її рухових якостей. Заняття різними видами фізичних вправ покращують кровообіг всього організму, зменшують застійні явища в органах малого тазу, що в свою чергу, сприяє нормалізації репродуктивного здоров'я дівчат. Саме заклад вищої освіти є одним із основних місць, у якому студентки за допомогою викладачів можуть долучитися до занять із фізичного виховання, розвиваючи рухові якості необхідні, як для підтримки гарного стану здоров'я так і для майбутньої професійної діяльності [5;6;8].

Проте, дослідження науковців засвідчують, що фізкультурно-спортивна діяльність для більшості студенток не є потребою. Практичні заняття з фізичного виховання за традиційною методикою не викликають у студенток позитивних емоцій, що у подальшому приводить до зменшення рівня мотивації до занять фізичними вправами та прагнення до будь-якої фізичної активності. Згідно зі статистичними даними стан здоров'я студентів погіршується з кожним роком, збільшується кількість звільнених від занять і віднесених до спеціальної медичної групи. При цьому, за всіма показниками рівень захворюваності дівчат істотно вищий, ніж хлопців [7]. Виникає необхідність у пошуку ефективних форм та методів розвитку рухових якостей, як універсального шляху зміцнення та збереження здоров'я дівчат

Матеріал і методи дослідження.

Мета дослідження - визначення ефективності розробленої програми розвитку рухових якостей студенток закладів вищої освіти в умовах професійної підготовки.

Мети досягали використовуючи загальнонаукові методи дослідження, зокрема аналіз, узагальнення даних наукової літератури, а також педагогічні методи (педагогічне тестування, експеримент) та методи математичної статистики.

Експеримент було реалізовано у Сумському державному педагогічному університеті імені А. С. Макаренка та Сумському національному аграрному університеті. Для дослідження обрані студентки педагогічних і аграрних спеціальностей (для порівняння особливостей професійно – прикладної фізичної підготовки), які були розподілені на такі групи педагогічні спеціальності контрольна група (КГ 1) – 15 осіб, експериментальна група (ЕГ 1) – 16 осіб; аграрні спеціальності: контрольна група (КГ 2) – 13 осіб, експериментальна група (ЕГ 2) – 12 осіб.

У сформованих групах одержували дані про зміну антропометричних показників, показників фізичного здоров'я та рівня загальної фізичної підготовленості протягом року на початку та в кінці експерименту.

Для одержання даних було використано антропометричне дослідження за модифікованою методикою В. Бунака (обмір розмірів обхватів тіла (у см): обхват грудей, талії, сідниць, стегон)[3].

Рівень фізичного здоров'я визначався за методом Г. Апанасенка, досліджувалися: маса тіла, довжина тіла, життєва ємність легенів (ЖЄЛ), сила кисті, частота серцевих скорочень (ЧСС), уд/хв-1, артеріальний тиск (АТ сист.), мм рт.ст., час відновлення ЧСС після 20 присідань за 30 с. [1].

Тести для визначення рівня загальної фізичної підготовленості підбиралися на основі даних науково-методичної літератури. Використовувалися тести, що дозволяли оцінити стан розвитку рухових якостей : біг на 30 м (с.), човниковий біг 4×9 м. (с.), стрибок у довжину з місця (см.), піднімання тулуба в сід з положення лежачи на спині за 1 хв. (разів), згинання і розгинання рук в упорі лежачи (разів), нахил вперед з положення сидячи (см), рівновага (проба Ромберга, с.)[9]. Підбір таких методів зумовлювався тим, що з одного боку, вони дають змогу оцінити рівень фізичної підготовленості досліджуваних, а з іншого боку, відповідають умовам їх застосування у процесі професійної підготовки.

В експериментальних групах заняття проводились відповідно авторській програмі розвитку рухових якостей студенток закладів вищої освіти в умовах професійної підготовки. В контрольних групах – у традиційний для закладів вищої освіти спосіб.

Особливість програми полягала в тому, що заняття з фізичного виховання проводилось з урахуванням фаз індивідуального оваріально – менструального циклу студенток. Заняття проводились два рази на тиждень по підгрупах у різні часи. Така організація дозволяла студенткам переходити з однієї підгрупи в іншу при зміні фази індивідуального циклу.

Відповідно до професійної спрямованості увага приділялась: розвитку динамічній та статичній витривалості, швидко – силових якостей, розвитку сили м'язів рук, рівноваги та вестибулярній стійкості, стійкості уваги, покращенню оперативної пам'яті та оперативного мислення, емоційної стійкості. Використовувались засоби волейболу, настільного тенісу, оздоровчого фітнесу.

Фізичні навантаження підбиралися відповідно до вихідного індивідуального рівня підготовленості. Для розвитку рухових якостей використовувався повторний та інтервальний методи.

Одержані дані опрацьовувались адекватними методами математичної статистики. На початку дослідження респонденти підписали інформовану згоду на участь у експерименті і можливість будь – якої миті відмовитися від нього без пояснення причин, дані експерименту захищені й анонімні. Крім цього, виконували положення Гельсінської декларації Всесвітньої асоціації медичних працівників (WMA- 2013) про етичні засади медичних досліджень за участі людей.

Результати дослідження. Аналіз даних на початку та в кінці експерименту свідчить, про позитивні зміни антропометричних показників студенток педагогічних та аграрних спеціальностей закладів вищої освіти.

Таблиця 1 - Динаміка зміни антропометричних показників студенток закладів вищої освіти

Показники	КГ1		ЕГ1		КГ2		ЕГ2	
	До експерименту $\bar{X} \pm S\bar{x}$	Після експерименту $\bar{X} \pm S\bar{x}$	До експерименту $\bar{X} \pm S\bar{x}$	Після експерименту $\bar{X} \pm S\bar{x}$	До експерименту $\bar{X} \pm S\bar{x}$	Після експерименту $\bar{X} \pm S\bar{x}$	До експерименту $\bar{X} \pm S\bar{x}$	Після експерименту $\bar{X} \pm S\bar{x}$
Довжина тіла, см	165,2 ± 6,8	165,2 ± 4,2	165,9 ± 1,8	165,9 ± 4,0	164,9 ± 7,8	165,0 ± 4,8	164,1 ± 5,2	164,9 ± 4,1
Маса тіла, кг	61,4 ± 5,5	60,9 ± 3,7	61,8 ± 2,8	57,6 ± 1,7	62,4 ± 5,3	61,9 ± 3,2	62,9 ± 4,9	57,6 ± 2,1
Обвід грудей, см	90,9 ± 3,4	89,5 ± 1,4	89,1 ± 3,2	86,8 ± 1,6	90,6 ± 3,5	89,7 ± 1,4	90,8 ± 3,7	87,3 ± 1,6
Обвід талії, см	67,4 ± 3,8	66,5 ± 3,7	66,7 ± 4,2	64,3 ± 3,6	70,2 ± 4,5	69,6 ± 3,7	70,3 ± 3,7	68,2 ± 3,6
Обвід сідниць, см	94,7 ± 6,0	94,3 ± 4,6	94,5 ± 6,2	91,6 ± 2,8	97,5 ± 5,9	96,6 ± 4,2	96,1 ± 5,3	94,6 ± 2,8
Обвід стегон, см	58,4 ± 3,9	58,0 ± 3,2	58,2 ± 4,4	56,9 ± 1,2	60,1 ± 4,0	59,0 ± 3,2	60,2 ± 4,2	58,6 ± 1,2

Примітки: КГ 1 - контрольна група студенток педагогічних спеціальностей;

ЕГ 1 – експериментальна група студенток педагогічних спеціальностей;

КГ 2 – контрольна група студенток аграрних спеціальностей;

ЕГ 2 – експериментальна група студенток аграрних спеціальностей.

З отриманих даних (табл. 1) видно, що середнє значення маси тіла в контрольній групі студенток педагогічних спеціальностей (КГ1) зменшилося на 0,3 кг ($p > 0,05$). Зменшення показників обводу грудей, талії, сідниць і стегна склали: 0,7 см ($p > 0,05$), 0,9 см ($p > 0,05$), 0,2 см ($p > 0,05$), 0,5 см ($p > 0,05$) відповідно.

Показник маси тіла в експериментальній групі студенток педагогічних (ЕГ 1) спеціальностей зменшився на 4,2 кг ($p < 0,05$), обвід грудей зменшився на 2,5 см ($p < 0,05$), талії на 1,9 см ($p < 0,05$), сідниць на 3,2 см ($p < 0,05$), стегна на 1,1 см ($p < 0,05$).

Середнє значення маси тіла в контрольній групі студенток аграрних спеціальностей (КГ 2) зменшилося на 1,2 кг ($p > 0,05$). Зменшення показників обводу грудей, талії, сідниць і стегна склали: 0,7 см ($p > 0,05$), 0,6 см ($p > 0,05$), 0,5 см ($p > 0,05$), 0,5 см ($p > 0,05$) відповідно. Показник маси тіла в експериментальній групі студенток аграрних спеціальностей (ЕГ 2) зменшився на 4,8 кг ($p < 0,05$), обвід грудей зменшився на 3,3 см ($p < 0,05$), талії на 2,6 см ($p < 0,05$), сідниць на 3,2 см ($p < 0,05$), стегна на 1,6 см ($p < 0,05$).

Таким чином, антропометричні показники студенток контрольних груп педагогічних та аграрних спеціальностей, мали позитивну динаміку, але не досягли статистично достовірних відмінностей. У студенток експериментальних груп відбулись статистично достовірні поліпшення показників.

Для визначення рівня фізичного здоров'я студенток закладів вищої освіти різних спеціальностей ми провели дослідження за методикою Г. Апанасенка (табл. 2).

Таблиця 2 - Рівень фізичної підготовленості студенток закладів вищої освіти

Тест	Група	Результати, \bar{x}			
		КГ1	ЕГ1	КГ2	ЕГ2
Маса тіла/довжина тіла	до експер.	23,4±0,7	24,3±2,2	25,1±5,6	23,8±5,6
	після експер.	22,6±1,2	21,8±2,6	24,3±7,4	20,2±8,4
ДМК/маса тіла	до експер.	47,8±5,3	46,7±8,7	42,1±4,2	43,4±7,5
	після експер.	52,4±10,2	55,3±8,5	48,8±4,5	50,1±3,4
Час відновлення ЧСС після 20 присідань за 30 с	до експер.	128,2±11,8	126,7±4,7	121,9±10,6	120,3±1,8
	після експер.	113,4±8,2	88,3±7,2	118,5±4,5	86,5±6,4
ЖСЛ/маса тіла	до експер.	43,4±6,3	45,1±6,9	45,2±7,9	45,8±3,5
	після експер.	46,2±8,2	54,6±5,8	47,4±5,4	52,6±2,8
(ЧСС*АТ _{сисг})/100	до експер.	91,3±8,1	91,2±5,7	90,8±1,8	91,8±5,6
	після експер.	87,6±4,1	81,5±5,3	86,1±2,8	80,3±8,4
Рівень фізичного здоров'я	до експер.	низький	низький	низький	низький
	після експер.	нижче середнього	вище середнього	нижче середнього	вище середнього

Примітки: КГ 1 - контрольна група студенток педагогічних спеціальностей; ЕГ 1 – експериментальна група студенток педагогічних спеціальностей; КГ 2 – контрольна група студенток аграрних спеціальностей; ЕГ 2 – експериментальна група студенток аграрних спеціальностей.

В результаті дослідження з'ясувалося, що за підсумковою оцінкою у студенток контрольних груп відбулися зміни рівня фізичного здоров'я від «низького» до «нижче середнього».

У студенток експериментальних груп за підсумками показники фізичного здоров'я змінилися від «низького», «нижче середнього», «середнього» до «вище середнього» рівня.

Порівняльний аналіз динаміки рівня фізичного здоров'я студенток контрольних та експериментальних груп, який визначався за методикою Г. Апанасенка [1], виявив суттєві переваги у поліпшенні фізичного здоров'я у студенток експериментальних груп усіх спеціальностей.

Наступним етапом у дослідженні було визначення загальної фізичної підготовленості студенток різних груп (табл. 3).

Таблиця 3 - Рівень фізичної підготовленості студенток закладів вищої освіти

Характеристика	Група	До експерименту		Після експерименту		P
		$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$	Оцінка	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$	Оцінка	
Біг на 30 м, с	КГ1	5,5±0,7	добре	5,4±0,5	добре	>0,05
	ЕГ1	5,4±0,62	добре	5,1±0,4	добре	>0,05
	КГ2	5,6±0,7	задовільно	5,4±0,5	добре	>0,05
	ЕГ2	5,5±0,6	задовільно	5,2±0,4	добре	>0,05
Човниковий біг 4×9 м, с	КГ1	11,4±1,5	задовільно	10,9±1,1	добре	>0,05
	ЕГ1	11,3±0,9	задовільно	10,5±0,8	добре	<0,05
	КГ2	11,3±1,5	задовільно	10,9±1,8	добре	>0,05
	ЕГ2	11,3±0,8	задовільно	10,7±0,9	добре	<0,05
Стрибок у довжину з місця, см	КГ1	160,7±5,8	незадовільно	168,5±4,9	задовільно	>0,05
	ЕГ1	162, ±4,67	незадовільно	179,1±7,1	задовільно	<0,05
	КГ2	154,7±6,2	погано	164,4±6,4	погано	>0,05
	ЕГ2	157,6±4,6	погано	174,5±7,1	незадовільно	<0,05
Піднімання тулуба в сід за 1 хв з положення лежачи на спині, разів	КГ1	30,4±5,4	незадовільно	41,4±3,7	добре	<0,05
	ЕГ1	29,4±4,9	незадовільно	46,1±4,8	відмінно	<0,05
	КГ2	27,7±5,4	погано	38,1±3,8	задовільно	<0,05
	ЕГ2	28,5±4,8	погано	45,6±3,2	добре	<0,05
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, разів	КГ1	10,4±4,9	незадовільно	14,8±3,9	задовільно	>0,05
	ЕГ1	10,1±3,8	незадовільно	18,6±1,9	добре	<0,05
	КГ2	11,1±3,8	незадовільно	15,8±3,8	задовільно	>0,05
	ЕГ2	10,9±3,7	незадовільно	17,4±2,7	задовільно	<0,05
Нахил вперед з положення сидячи, см	КГ1	11,1±3,8	незадовільно	15,7±1,3	задовільно	>0,05
	ЕГ1	11,5±3,1	незадовільно	18,3±1,5	добре	<0,05
	КГ2	13,3±3,7	задовільно	17,1±3,4	добре	>0,05
	ЕГ2	13,9±3,4	задовільно	20,5±3,7	відмінно	<0,05
Рівновага (Проба Ромберга), с	КГ1	7,3±1,3	незадовільно	9,4±1,5	незадовільно	>0,05
	ЕГ1	7,7±1,4	незадовільно	11,2±1,4	незадовільно	<0,05
	КГ2	5,8±1,7	незадовільно	7,4±1,5	незадовільно	>0,05
	ЕГ2	6,3±1,4	незадовільно	4,6±1,9	незадовільно	>0,05

У студенток педагогічних та аграрних спеціальностей контрольних груп (КГ 1 та КГ 2) спостерігалась позитивна динаміка у зміні показників рівня фізичної підготовленості (табл.3). Результати лише одного тесту відповідають статистичним достовірним змінам при повторному тестуванні.

Оцінки за результатами тестування студенток експериментальних груп (ЕГ 1 та ЕГ 2) змінилися на одну градацію за такими показниками: стрибок у довжину з місця та згинання та розгинання рук в упорі лежачи. Результати тестів піднімання тулуба в сід за 1хв. з положення лежачи на спині та нахилу вперед з положення сидячі змінились на два рівня.

Необхідно відзначити, що на початку експерименту оцінки за показниками фізичної підготовленості в групах повністю збігалися, а після

впровадження експериментальної програми в експериментальній групі за п'ятьма показниками відбулися статистично достовірні відмінності.

Дискусія. Дослідження підтвердило гіпотезу про те, що в основі занять з фізичного виховання зі студентками повинен лежати принцип біологічної доцільності у підборі фізичних вправ.

Висновки дослідників показують, що для ефективного рішення проблеми розвитку рухових якостей необхідно використовувати різноманітні засоби і методи фізичного виховання у взаємодії з індивідуальними особливостями кожної студентки [4;5].

Також, вчені фокусують увагу на спрямованні розвитку рухових якостей на формування професійно важливих ознак та властивостей майбутнього фахівця. Аналіз рухових якостей та психофізіологічних властивостей, які притаманні майбутній професійній діяльності студентів дають змогу використовувати найбільш ефективні методи і засоби фізичного виховання для розвитку цих якостей [2;8].

Експериментальна програма розвитку рухових якостей студенток підтвердила, що методику занять фізичними вправами з жінками має визначати специфіка будови жіночого організму. Отримані в результаті дослідження дані показали підвищення показників розвитку рухових якостей студенток закладів вищої освіти в умовах професійної підготовки.

Висновки. Експериментальні дані засвідчили зміну антропометричних показників студенток після закінчення експерименту. За індексами маси і складу тіла в експериментальних групах відповідають нормі 60% студенток, в контрольних – 48%. Показник маси тіла в експериментальних групах зменшився у середньому на 3 кг ($p < 0,05$).

Проведений аналіз за експрес-оцінкою Г. Апанасенка виявив, що у студенток експериментальних груп підсумкова оцінка фізичного здоров'я покращилася від «низького рівня» до рівня «вище середнього», у контрольних групах підсумкова оцінка фізичного здоров'я студенток змінилася від «низького рівня» до «нижче середнього».

Проведений аналіз рівня фізичної підготовленості показав, що в експериментальних групах показники мали статистично достовірні відмінності ($p < 0,05$), два результати покращилися на три рівні, три результати – на два рівня і три результати – на один рівень. У контрольних групах сім показників підвищилися на один рівень, один результат покращився на два рівня.

Таким чином доведено ефективність впровадження в освітній процес програми розвитку рухових якостей студенток закладів вищої освіти в умовах професійної підготовки.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів

Джерела та література.

1. Апанасенко Г.Л. Эволюция биоэнергетики и здоровье человека. С-Пб: Петрополис, 1992. 138 с.
2. Димуцька А. І. Розвиток рухових якостей студентів вищих навчальних закладів у процесі фізичного виховання засобами легкої атлетики: дис. на здоб. наук. ступеня канд. пед. наук: 13.00.02. Чернігів, 2014. 229 с.
3. Дубровский В.И. Спортивная медицина: учебник для студ. вузов. М.: ВЛАДОС, 2005. 528 с.
4. Мартинова Н. П. Сучасний погляд на проблему розвитку рухових якостей студенток закладів вищої освіти. *Науковий часопис НПУ імені Н.П.Драгоманова*. Випуск 3. К 110, 2019. С. 349 – 353.
5. Редько Т. М., Франчук О. П., Авдієнко Н. В. Педагогічні умови розвитку рухових якостей студенток вищого навчального закладу. *Біомеханічні, педагогічні, психологічні, аспекти фізичного виховання та спорту*, 2012. №102. Т. 1. С 310 – 312.
6. Редькіна М. А. Методика визначення індивідуальної рухової активності студентів у процесі фізичного виховання: дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук 13.00.02.

Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. Київ, 2020. 197 с.

7. Павленко Т. В. Визначення рівня мотивації та ставлення студентів до занять з фізичного виховання у вищих навчальних закладах. *Педагогіка, психологія та медико – біологічні проблеми фізичного виховання і спорту.*, 2013. №10. С. 50 – 53.

8. Пилипей Л. П. Моделювання ППФП студентів ВНЗ. *Слобожанський науково – спортивний вісник*. Харків, 2009. №4. С. 26 – 30.

9. Сергієнко Л.П. Комплексне тестування рухових здібностей людини: *навчальний посібник*. Миколаїв: УДНТУ, 2001. 360с.

References

1. Aranasenko, G.L.(1992), *Evolyutsiya bioenergetiki i zdorov'ye cheloveka* [Bioenergy evolution and human health]. Petropolis, St. Petersburg.138 p.[in Russian].

2. Dymutska, A. I. (2014), “*Rozvytok rukhovykh yakostey studentiv vyshchyykh navchal'nykh zakladiv u protsesi fizychnoho vykhovannya zasobamy lehkoyi atletyky*” [Development of motor qualities of students of higher educational institutions in the process of physical education by means of athletics]: the dissertation for the sciences degree of the candidate of pedagogical sciences: 13.00.02. Chernihiv. 229 p. [in Ukraine].

3. Dubrovsky, V. I. (2005), *Sportivnaya meditsina* [Sports medicine. VLADOS, Moscow. 528 p.[in Russian].

4. Martynova, N. P.(2019), “*Suchasnyy pohlyad na problemu rozvytku rukhovykh yakostey studentok zakladiv vyshchoyi osvity*” [Modern view on the problem of development of motor qualities of students of higher education institutions]. *Scientific journal of NPU named after N.P.Drahomanov*. Issue 3 K 110. pp. 349 - 353. [in Ukraine].

5. Redko, T. M., Franchuk, O. P., Avdienko, N. V. (2012), “*Pedahohichni umovy rozvytku rukhovykh yakostey studentok vyshchoho navchal'noho zakladu*” [Pedagogical conditions for the development of motor skills of students of higher

education]. *Bulletin of Biomechanical, pedagogical, psychological, aspects of physical education and sports*, 102. Volume 1. pp. 310 – 312.[in Ukraine].

6. Redkina, M. A. (2020), “*Metodyka vyznachennya individual'noyi rukhovoyi aktyvnosti studentiv u protsesi fizychnoho vykhovannya*” [Methods for determining the individual motor activity of students in the process of physical education]: the dissertation of the scientific degree of the candidate of pedagogical sciences: 13.00.02. Kyiv National Pedagogical University, Kyiv.197 p. [in Ukraine].

7. Pavlenko ,T.V. (2013), “*Vyznachennya rivnya motyvatsiyi ta stavlennya studentiv do zanyat' z fizychnoho vykhovannya u vyshchyykh navchal'nykh zakladakh* ” [Determining the level of motivation and attitude of students to physical education classes in higher education]. *Pedagogy, psychology and medical - biological problems of physical education and sports*. 10. Pp. 50 - 53. [in Ukraine].

8. Pylypey, L.P. (2001), “*Modelyuvannya PPFП studentiv VNZ* ” [Modeling PPFП university students]. *Slobozhansky scientific and sports bulletin*. Kharkiv. 4. Pp. 26 - 30. [in Ukraine].

9. Sergienko, L. P. (2001), *Kompleksne testuvannya rukhovyykh zdibnostey lyudyny* [Comprehensive testing of human motor abilities]. UDNTU, Nikolaev. 360p. [in Ukraine].