

ВЛИЯНИЕ НА МОДЕЛ ЗА СМЕСЕНО ОБУЧЕНИЕ ПО АЕРОБИКА ВЪРХУ НЯКОИ ДВИГАТЕЛНИ СПОСОБНОСТИ ПРИ СТУДЕНТИТЕ ОТ УНСС

Ива Барова

Университет за национално и световно стопанство,
катедра „Физическо възпитание и спорт“

ORCID 

Iva Barova – <https://orcid.org/0000-0001-9415-3427>

РЕЗЮМЕ

Бързото развитие на информационните и компютърните технологии поражда необходимостта от създаване на нови подходи, методи и модели на преподаване с оглед обучението да отговаря на съвременните поколения студенти. Предполагаме, че смесеното обучение успешно може да се реализира и по предмета физическо възпитание и спорт във висшето училище. Целта на изследването е да се проучи влиянието на модела за смесено обучение по аеробика върху някои двигателни способности при студенти от УНСС. Предмет на изследването е ефективността на модела за смесено обучение по аеробика върху развитието на някои двигателни качества при студенти от УНСС. Обект на настоящото изследване са двигателните способности на студентите. В педагогическия експеримент участват 100 студенти, разпределени в контролна група (52) и експериментална група (48). В началото и в края на учебната 2022/2023 година са приложени шест теста за установяване на двигателните способности на студентите. Резултатите от изследването са обработени математико-статистически, като са приложени вариационен и сравнителен анализ. Студентите от експерименталната група не реализират значително подобри постижения от тези в контролната група, което ни дава основание да допуснем, че приложеният модел за смесено обучение по аеробика не влияе значително върху подобряването на двигателната дееспособност на изследваните лица.

Ключови думи: аеробика, смесено обучение, студенти, двигателни способности, изследване

THE IMPACT OF A BLENDED LEARNING MODEL FOR AEROBICS ON SOME MOTOR SKILLS OF STUDENTS FROM UNWE

Iva Barova

University of National and World Economy, Department of Physical Education and Sport

ABSTRACT

The rapid development of information and computer technologies gives rise to the need to create new approaches, methods and models of teaching, with a view to training meeting

modern generations of students. We believe that blended learning can be successfully implemented in the subject of physical education and sports in higher education. The purpose of the study is to investigate the influence of the blended learning model in aerobics on some motor abilities in students of UNWE. The subject of the study is the effectiveness of the mixed aerobics training model on the development of some motor qualities in UNWE students. The object of this study is the motor abilities of students. 100 students participated in the pedagogical experiment, divided into a control group - 52 and an experimental group - 48. At the beginning and at the end of the 2022/2023 school year, six tests were applied to determine the students' motor abilities. The results of the research were processed mathematically and statistically, and variational and comparative analyzes were applied. Students in the experimental group did not achieve significantly better achievements than those in the control group. The results lead us to assume that the applied model for blended learning in aerobics does not significantly affect the improvement of the motor performance of the subjects.

***Keywords:** aerobic, blended learning, students, motor skills, investigation*

ВЪВЕДЕНИЕ

Системните занимания с физически упражнения и спорт са и един от основните фактори, водещи до повишаване на възможностите на човека за справяне със стресовите ситуации (Игнатова, Тошева, 2023). През последните години са осъществени значителни теоретични и научно-приложни изследвания, насочени към търсене и въвеждане на нови, нетрадиционни модели, методи и подходи в обучението по физическо възпитание и спорт във висшите училища (Димитров, 2006; Цолова, Иванов, 2011; Пеева, 2011). Учебният труд на студентите се очертава като все по-интензивен, напрегнат вследствие на техническия прогрес и развитието на науката (Монева, Барова, 2016).

Все по-значим е проблемът за повишаване ефективността, мотивацията, интересите и потребностите на студентите в учебния процес по предмета „Физическо възпитание и спорт“. Този проблем може да бъде решен и чрез въвеждане на различни методи и формати за физическа активност, които са в съответствие с фокуса на университета и отговарят на интересите на студентите (Стоянова, 2019). Според нас един от вариантите за успешно и ефективно обучение е този от смесен тип (Барова, Милева, 2023). Смесеното обучение се нарича още комбинирано, хибридно, уебзасилено обучение и смесен режим на инструкции (Martin, 2003). D. Garrison & H. Kanuka (2004) твърдят, че смесеното обучение е ефективна и нискорискова стратегия, която позиционира университетите за атаката на технологичното развитие, което ще настъпи през следващите няколко години. Смесеното обучение предлага съчетаване на иновационните технически достижения на електронното обучение и проверения дългогодишен опит на традиционното взаимодействие студент – преподавател.

Harvi Singh и Chris Reed (2001) уточняват, че смесеното обучение е насочено към оптимизиране на постигане целите на обучението посредством използване на „необходими“ правилни технологии на обучение, с цел предаване на „необходими“ правилни умения на „нуждаещия“ се човек в „необходимото“ правилно време (“right” learning technologies to transfer “right” skills to the “right” person at the “right” time).

В съответствие с практиката за внедряване на съвременни информационни и комуникационни технологии в спортното обучение създадохме специализиран модел за смесено обучение по аеробика за студенти от УНСС, който да съчетава традиционните спортно-практически занятия по изучавания спорт с прилагането на специализирана интернет платформа в уеб базирана среда.

Цел на изследването е да се проучи влиянието на разработения модел за смесено обучение по аеробика върху някои двигателни способности при студенти от УНСС.

МЕТОДИКА

Участници в изследването са студенти от първи и втори курс, изучаващи предмета „Физическо възпитание и спорт“ в УНСС, гр. София. През отделните етапи са обхванати общо 98 души на възраст между 19 и 22 години. Разработеният модел за смесено обучение по аеробика при студенти от УНСС е реализиран през учебната 2022/2023 г.

Предмет на изследването е ефективността на модела за смесено обучение по аеробика върху развитието на някои двигателни качества при студенти от УНСС. Обект на настоящото изследване са двигателните способности на студентите.

Методи на изследване:

❖ *Педагогически експеримент* – осъществява се с две групи, експериментална – 47 студенти и контролна – 51 студенти. Студентите от контролната група посещават традиционните занимания по аеробика, които са общо 30 за учебната година с продължителност всяко по 90 минути. Студентите от експерименталната група освен спортно-практическите занимания вземат участие в курс, подготвен в електронната платформа MOODLE. Учебното съдържание в платформата включва 10 теми за цялата учебна година. Всяка от темите съдържа презентация на Power Point, видеоматериал, който е лично подготвен и заснет, тест за проверка на знанията, връзки към други ресурси в глобалната мрежа. За целите на анализа трябва да се отбележи, че всички студенти са с начални умения по дисциплината аеробика.

❖ *Спортнопедагогически тестове* за изследване на показатели на двигателната дееспособност – приложихме общо шест теста, реализирани в началото и в края на учебната 2022/2023 година.

Тест № 1 Скок на дължина от място с два крака – целта на този тест е да се проследи развитието на взривната сила на мускулите на долните крайници. Дължината на скока се измерва в сантиметри от най-близкия белег към линията за отскачане. Изпълняват се два опита, като се регистрира по-доброто постижение. Скокът се изпълнява от статично положение. Необходими пособия: рулетка.

Тест № 2 Наклон напред от седеж („Седни и докосни“) – целта на този тест е да се проследи развитието на гъвкавостта на гръбначния стълб в поясната област и подвижността в тазобедрените стави. За да се изпълни тестът, е необходим дървен плот или кутия с дължина 45 см, ширина 35 см и височина 32 см. Тестът се изпълнява два пъти, като се зачита по-добрият резултат. По този начин се отчитат положителна и отрицателна гъвкавост, а точността на измерване е 1 см.

Тест № 3 Степ тест „Текумзее“ – целта на този тест е да се проследи развитието на кардиореспираторната система на изследваното лице. Изследваният се качва и слиза от стъпало последователно с двата крака с темп 24 пъти за 1 минута. Тестът е с продължителност 3 минути. 30 секунди след края на теста се измерва пулсът за 30 секунди. Необходими пособия: стъпало с височина 20,3 см; хронометър.

Тест № 4 Лицеви опори – целта на този тест е да се оцени силовата издръжливост на горните крайници. Тестът се провежда от изходно положение опора, дланите са на ширина на раменете, ръцете обтегнати. Тялото се отпуска надолу, като лактите се сгъват до 90°. Връщане в изходно положение с обтегнати ръце. Движенията се извършват без прекъсване. Изпълнява се възможният брой повторения. Регистрира се общият брой на изпълнените пълни опори.

Тест № 5 Заемане на седеж от тилен лег – целта на този тест е да се проследи развитието на силата на коремната мускулатура. Тестът се провежда от изходно положение тилен лег със сгънати колена, ходилата са плътно на пода и длани, кръстосани на гърдите. Следва повдигане на горната част на тялото до седеж. Всяко движение се извършва от положение с гръб, опрян плътно до пода. Тялото се повдига до положение 90° и се връща до изходно положение. Ходилата се притискат към земята от партньор. Отчита се броят на повдиганията, извършени за 30 сек.

Тест № 6 Тест с клекове – целта на този тест е да се оцени развитието на силата на мускулите на долните крайници. За изпълнението на теста са необходими: стол с височина, при която седежът е с колена, сгънати под прав ъгъл; асистент. Тестът се провежда от изходно положение стоеж с гръб към стола, ходилата са на ширина на раменете. Лицето кляка, докато леко докосне стола със седалището си, след което се

изправя. Изпълнява се възможният брой повторения. Отбелязва се броят на извършените клякания.

❖ *Математико-статистически методи:*

- Вариационен анализ – за обработване на резултатите от тестовете за двигателна дееспособност на студентите.
- Сравнителен анализ.

РЕЗУЛТАТИ

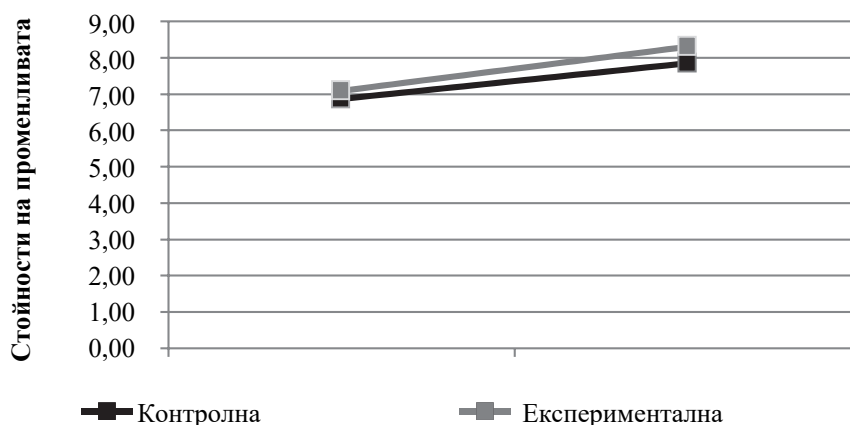
Таблица 1. Анализ на резултатите при първия показател за двигателна дееспособност – скок на дължина от място

Скок на дължина от място	n	I изследване		II изследване		Прираст		Статистическа значимост	
		\bar{X}_1	S_1	\bar{X}_2	S_2	d	d%	t_{emp}	P (t)
Контр. група	51	159,80	10,69	164,27	8,08	4,47	2,80	5,67	100,00
Експер. група	47	163,98	12,82	168,49	11,77	4,51	2,75	6,33	100,00
Разлика		-4,175		-4,215		-0,040			
Статистическа значимост	T	1,76		2,08		0,04			
	P(t)	91,76		95,98		2,98			

От Таблица 1 се вижда, че при скока на дължина и в двете групи има увеличение на средната стойност (M), като при контролната група относителният прираст е $d\% = 2,80$, а при експерименталната $d\% = 2,75$. Разликата в прираста (d) между двете групи е минимална (-0,040) и не е статистически значима. Това предполага, че въздействието върху двигателната дееспособност при този показател има сходен ефект и върху двете групи. Статистическата значимост $P(t) = 100,00\%$, което означава, че вероятността промените да са случайни е нулева.

Таблица 2. Сравнителен анализ на резултатите при втория показател за двигателна дееспособност – „Седни и докосни“

Седни и докосни	n	I изследване		II изследване		Прираст		Статистическа значимост	
		\bar{X}_1	S_1	\bar{X}_2	S_2	d	d%	t_{emp}	P (t)
Контр. група	51	6,86	7,65	7,84	7,21	0,98	14,29	5,43	100,00
Експер. група	47	7,09	8,38	8,30	7,64	1,21	17,12	6,09	100,00
Разлика		-0,22		-0,45		-0,23			
Статистическа значимост	T	0,14		0,30		0,87			
	P(t)	10,8		23,7		61,16			



Фигура 1. Сравнителен анализ на резултатите при втория показател за двигателна дееспособност – „Седни и докосни“

При сравнителния анализ на резултатите при втория показател за двигателна дееспособност „Седни и докосни“ се вижда, че и двете групи показват статистически значими подобрения в гъвкавостта сами по себе си $P(t) = 100\%$. Разликата между контролната и експерименталната група както при първоначалните, така и при крайните резултати не е статистически значима. Разликата в прираста е $(d): -0,23$, което означава, че експерименталната група има малко по-голям прираст.

Таблица 3. Сравнителен анализ на резултатите при третия показател за двигателна дееспособност – степ тест

Степ тест	n	I изследване		II изследване		Прираст		Статистическа значимост	
		\bar{X}_1	S_1	\bar{X}_2	S_2	d	d%	t_{emp}	P (t)
Контролна група	51	54,41	10,28	49,84	8,12	-4,57	-8,40	8,77	100,00
Експер. група	47	50,02	8,00	46,28	6,53	-3,74	-7,49	9,22	100,00
Разлика		4,390		3,567		-0,824			
Статистическа значимост	t	2,34		2,38		1,23			
	P(t)	97,89		98,09		77,92			

От Таблица 3 става ясно, че разликата в прираста е $(d): -0,824$, което показва, че контролната група е намалила своя резултат малко повече от експерименталната. Т-стойностите за разликата между групите при първото и второто изследване са 2,34 и 2,38, което показва статистически значима разлика. $P(t)$ за първото изследване е 97,89%, а за второто е 98,09%, което е показател за висока степен на значимост.

Установява се, че разликата в прираста между двете групи не е статистически значима $P(t) = 77,92\%$, което предполага, че няма съществено различие между ефекта върху двете групи.

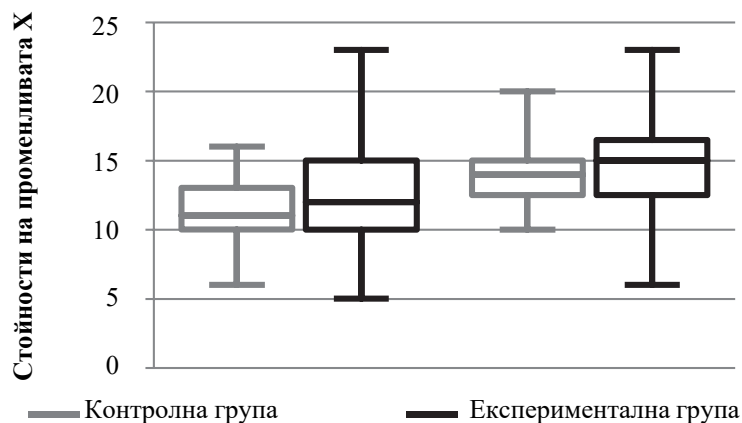
Таблица 4. Сравнителен анализ на резултатите при четвъртия показател за двигателна дееспособност – лицеви опори

Лицеви опори	n	I изследване		II изследване		Прираст		Статистическа значимост	
		\bar{X}_1	S_1	\bar{X}_2	S_2	d	d%	t_{emp}	P (t)
Контролна група	51	12,53	6,83	14,45	5,91	1,92	15,34	6,14	100,00
Експер. група	47	12,89	6,83	15,96	6,07	3,06	23,76	8,33	100,00
Разлика		-0,364		-1,506		-1,142			
Статистическа значимост	t	0,26		1,24		2,38			
	P(t)	20,74		78,38		98,05			

От сравнителния анализ на резултатите при лицевите опори се вижда, че разликата в прираста е (d): -1,142, което показва, че експерименталната група има по-голямо повишение на резултатите при този показател. Разликата в прираста е статистически значима $P(t) = 98,05\%$, като и двете групи показват статистически значими подобрения в резултатите от теста за лицеви опори.

Таблица 5. Сравнителен анализ на резултатите при петия показател за двигателна дееспособност – коремни преси

Коремни преси	n	I изследване		II изследване		Прираст		Статистическа значимост	
		\bar{X}_1	S_1	\bar{X}_2	S_2	d	d%	t_{emp}	P (t)
Контролна група	51	11,63	2,25	14,12	2,53	2,49	21,42	8,70	100,00
Експер. група	47	12,47	3,27	14,83	3,35	2,36	18,94	7,49	100,00
Разлика		-0,841		-0,712		0,128			
Статистическа значимост	t	1,49		1,19		0,30			
	P(t)	86,10		76,38		23,71			



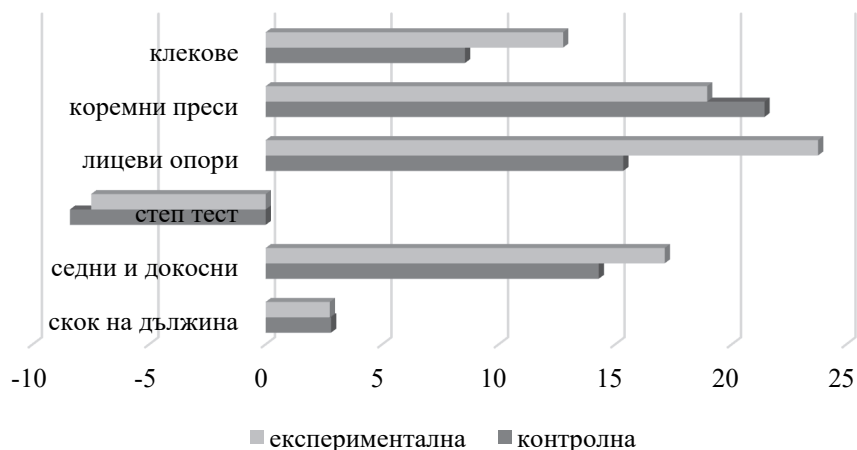
Фигура 2. Разпределение на стойностите в двете групи при петия показател за двигателна дееспособност – коремни преси

От Таблица 5 е видно, че относителният прираст при петия показател за двигателна дееспособност – коремни преси, е $d\% = 21,42$ за контролната група и $d\% = 18,94$, за експерименталната. Двете групи показват $P(t) = 100,00\%$, което означава, че промените вътре в групите са статистически значими. Разликата в прираста $d = 0,128$ означава, че контролната група показва малко по-голям прираст в резултатите. Разликата между контролната и експерименталната група в прираста е минимална и не е статистически значима. Това означава, че и двете групи имат сходен напредък в коремните преси.

Таблица 6. Сравнителен анализ на резултатите при шестия показател за двигателна дееспособност – клекове

Клек	n	I изследване		II изследване		Прираст		Статистическа значимост	
		\bar{X}_1	S_1	\bar{X}_2	S_2	d	d%	t_{emp}	P (t)
Контролна група	51	58,27	17,12	63,25	15,60	4,98	8,55	7,55	100,00
Експер. група	47	64,51	38,00	72,74	38,38	8,23	12,76	8,97	100,00
Разлика		-6,236		-9,490		-3,254			
Статистическа значимост	t	1,06		1,63		2,91			
	P(t)	70,87		89,29		99,55			

От сравнителния анализ на резултатите при последния показател за двигателна дееспособност става ясно, че и двете групи показват значително подобрене в резултатите от теста за клекове. Експерименталната група постига по-голям прираст ($d = 8,23$) в сравнение с контролната група ($d = 4,98$), като разликата в прираста е статистически значима $P(t) = 99,55\%$.



Фигура 3. Сравнителен анализ на относителния прираст ($d\%$) в постиженията на студентите от контролната и експерименталната група при шестте показателя за двигателна дееспособност

След като сравнихме получените резултати на контролната и експерименталната група, в заключение може да се обобщи, че прирастът в постиженията на студентите при изследваните шест показателя за двигателна дееспособност се дължи основно на проведените спортно-практически занимания и вложените физически усилия в присъствените занятия. Студентите от експерименталната група не реализират значително по-добри постижения от тези в контролната група, което ни кара да допуснем, че приложеният модел за смесено обучение по аеробика не влияе съществено върху подобряването на двигателната дееспособност на изследваните лица.

ДИСКУСИЯ

Въз основа на проведения експеримент със студенти от УНСС могат да се направят следните изводи и препоръки:

- Апробиран е модел за смесено обучение по аеробика със студентите от УНСС в рамките на една академична година.
- При двете изследвани групи (експериментална и контролна) се установява прираст в постиженията на студентите по всички шест показателя за двигателна дееспособност.
- Студентите от експерименталната група не реализират значително по-добри постижения от тези в контролната група.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В реализирано наше проучване (Барова, Милева, 2023) беше потвърдена част от нашата хипотеза, а именно, че прилагането на модел за смесено обучение при студентите от УНСС, практикуващи аеробика, ще повиши интереса им към учебния процес по физическо възпитание и спорт и ще допринесе за по-ефективно участие на студентите в спортно-практическите занятия. Настоящото изследване опровергава част от нашето предположение, че разработеният модел за смесено обучение ще допринесе за подобряване на спортните резултати и постижения на студентите от висшето училище.

БЕЛЕЖКИ И БЛАГОДАРНОСТИ

Настоящата статия е част от дисертационен труд на тема: „Модел за смесено обучение по аеробика при студентите от УНСС“. С благодарност към научния ръководител – проф. Елеонора Милева.

ЛИТЕРАТУРА

Барова, И., Милева, Е. (2023). Разработване на модел за смесено обучение по аеробика за студенти от УНСС. *Личност, мотивация, спорт*. Том 26. Научно издателство НСА ПРЕС, с. 103–112. // Barova, I., Mileva, E. (2023). Razrabotvane na model za smeseno obuchenie po aerobika za studenti ot UNSS. *Sb. Lichnost, motivatsiya, sport, Tom 26*, Nauchno izdatelstvo NSA PRES, s. 103-112.

Димитров, Г. (2006). Изследване мотивацията на студенти в допълнителните занимания със спорт. *Годишник на университет „Проф. д-р Асен Златаров“*. Том 35, Бургас. // Dimitrov, G. (2006). Izsledvane motivatsiyata na studenti v dopalnitelnite zanimaniya sas sport. *Godishnik na universitet „Prof. D-r Asen Zlatarov“*. Tom 35, Burgas.

Игнатова, М., Тошева, Е. (2023). Хранене и спорт – основа на здравословния начин на живот. Съвременни тенденции, проблеми и иновации във физическото възпитание и спорта във висшите училища. 45 години спортен комплекс „Бонсист“: *Сборник с доклади* (253–264). София: ИК-УНСС, ISBN: 978-619-232-700-2. // Ignatova, M., & Tosheva, E. (2023). Hranene i sport – osnova na zdravoslovniya nachin na zhiivot. Savremenni tendentsii, problemi i inovatsii vav fizicheskoto vazpitanie i sporta vav visshite uchilishta. 45 godini sporten kompleks „Bonsist“: *Sbornik s dokladi* (253-264). Sofiya: IK-UNSS, ISBN: 978-619-232-700-2

Монева, Е., Барова, И. (2016). Сравнителен анализ на двигателни качества при студентки от УНСС, участващи в учебно-тренировъчните занятия по тенис на маса и масова аеробика. *Съвременни тенденции, проблеми и иновации във физическото възпитание и*

спорта във висшите училища: III научна конференция, издателски комплекс – УНСС, София, 2017, с. 91–97. // Moneva, E., Barova, I. (2016) Sravnitelnen analiz na dvigatelni kachestva pri studentki ot UNSS, uchastvashti v uchebno – trenirovachnite zanyatiya po tenis na masa i masova aerobika. *Savremenni tendentsii, problemi i inovatsii vav fizicheskoto vazpitanie i sporta vav visshite uchilishta : III nauchna konferentsiya*, izdatelski kompleks – UNSS, Sofiya, 2017, s. 91–97.

Пеева, Д. (2011). *Иновации в учебния процес по физическо възпитание във ВУ чрез въвеждане на нови нетрадиционни спортове*. Монографичен труд. НСА ПРЕС, 124 с. // Peeva, D. (2011). *Inovatsii v uchebniya protses po fizicheskoto vazpitanie vav VU chrez vavezhdane na novi netraditsionni sportove*. Monografichen trud. NSA PRES, 124 s.

Стоянова, С. (2019). Изследване на отношението на студенти от УНСС към програма ROWFIT. *Съвременни тенденции, проблеми и иновации във физическото възпитание и спорта във висшите училища: IV научна конференция*, София, 197–202. // Stoyanova, S. (2019). *Izsledvane na otnoshenieto na studenti ot UNSS kam programa ROWFIT, Savremenni tendentsii, problemi i inovatsii vav fizicheskoto vazpitanie i sporta vav visshite uchilishta: IV nauchna konferentsiya*, Sofiya, 197-202.

Цолова, В., Иванов, Й. (2011). Състояние на физическото възпитание и спорта във висшите училища в Република България. *Спорт и наука*, бр. 3, с. 70–79. // Tsoleva, V., Ivanov Y. (2011). *Sastoyanie na fizicheskoto vazpitanie i sporta vav visshite uchilishta v Republika Balgariya. Sport i nauka*, br. 3, s. 70-79.

Garrison D., & Kanuka H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *Internet High Educ*, 7(2):95-105. [DOI:10.1016/j.iheduc.2004.02.001]

Martyn, M. (2003). The hybrid online model: Good practice. *Educaude Quarterly*:18-23. From <https://er.educause.edu/articles/2003/2/the-hybrid-online-model-good-practice>

Singh H., & Reed Ch. (2001). *A White Paper: Achieving Success with Blended Learning*// American Society for Training & Development, March 2001. From <https://www.scribd.com/document/508892596/blend-ce>

Автор за кореспонденция:

Ива Барова

Университет за национално и световно стопанство,
катедра „Физическо възпитание и спорт“,

E-mail: barova_bg@yahoo.com