

ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТУДЕНТОВ УНИВЕРСИТЕТОВ В ПРОЦЕССЕ ВНЕАУДИТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВЬЯ СРЕДСТВАМИ ФИТНЕСА

С. Н. Иванчикова*

Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко

Украина, 92703, г. Старобельск, пл. Гоголя, 1

* email: fotina_6607@mail.ru

В данной статье обосновывается идея о том, что культура здоровья как составной компонент общей культуры человека, выражается в системе ценностей, знаний, потребностей, умений и навыков по формированию, сохранению и укреплению физического, психического, духовного и социального аспектов здоровья. В качестве исследовательской цели публикации определена экспериментальная проверка влияния авторской методики формирования культуры здоровья студентов средствами фитнеса во внеаудиторной работе высшего учебного заведения на динамику их функциональных показателей. Задачи исследования состоят в обобщении передового опыта по проблеме формирования культуры здоровья студенческой молодежи в физкультурно-оздоровительной деятельности и проведении сравнительного анализа функциональных показателей студентов университета в процессе внеаудиторных занятий формирования культуры здоровья средствами фитнеса. Полученные результаты исследовательской работы позволяют сделать вывод о том, что статистически значимое преимущество и значимые различия функциональных показателей наблюдается у студентов, которые кроме традиционных плановых учебных занятий по физическому воспитанию, дополнительно, в условиях внеаудиторной работы, три раза в неделю посещали полугорачасовые физкультурно-оздоровительные занятия формирования культуры здоровья средствами фитнеса.

Ключевые слова: внеаудиторная работа, динамика, критерий, культура здоровья, студенчество, фитнес-технологии, функциональные показатели.

CHANGES OF FUNCTIONAL PERFORMANCE OF UNIVERSITY STUDENTS DURING EXTRACURRICULAR CLASSES AIMED AT FORMING THE CULTURE OF HEALTH WITH FITNESS MEANS

S. N. Ivanchykova*

Luhansk Taras Shevchenko National University

1 Gogol Square, 92703, Starobelsk, Ukraine

* email: fotina_6607@mail.ru

The article substantiates the idea that the culture of health as an integral component of the overall human culture is expressed in the system of values, knowledge, needs and skills formation, preservation and enhancement of the physical, mental, spiritual and social aspects of health. The study is aimed at experimental verification of the influence of extracurricular fitness at the institution of higher education on the dynamics of students' functional parameters. The results of the study suggest that extracurricular fitness classes are associated with improved functional indices of university students.

Keywords: extracurricular work, the dynamics of the criterion, the culture of health, student, fitness technology, functional performance.

Одной из центральных проблем современности является формирование культуры здоровья студенческой молодежи [1, 2, 9], которая в контексте нарастающего кризиса культуры предстает более многогранно, чем в каком-либо отдельном научном аспекте и обусловлена с одной стороны, кризисностью сознания современного человека, а с другой – культуры в целом [3, 7, 8]. Неслучайно проблема формирования, сохранения и охраны здоровья, особенно в последнее время, рассматривается с позиции ее безусловной актуальности как фактора национальной безопасности и стратегической цели развития современного европейского государства.

Цель исследования заключается в экспериментальной проверке влияния авторской методики формирования культуры здоровья студентов средствами фитнеса во внеаудиторной работе высшего учебного заведения на динамику их функциональных показателей.

Задачи исследования состоят в обобщении передового опыта по проблеме формирования культуры здоровья студенческой молодежи в физкультурно-

оздоровительной деятельности; проведении сравнительного анализа функциональных показателей студентов университета в процессе внеаудиторных занятий формирования культуры здоровья средствами фитнеса в течение учебного года.

Исследование выполнено в рамках комплексной темы научно-исследовательской работы кафедры здоровья человека, физической реабилитации, безопасности жизнедеятельности, охраны труда и гражданской защиты Государственного учреждения «Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко» «Методология, теория и практика формирования культуры здоровья детей, учащейся молодежи и взрослого населения» Министерства образования и науки Украины, номер государственной регистрации 0110U007020.

Методы исследования, использованные в ходе проведения научной работы включали теоретический анализ, синтез и обобщение научно-исследовательской информации, педагогическое наблюдение и тестирование. Статистическая обработка полученных результатов проведена

с использованием компьютерной программы "Statistica v.10" на базе операционной системы Windows 10 Insider Preview. В процессе статистической обработки результатов исследования использованы непараметрические критерии статистического анализа – критерий U Манна-Уитни, критерий Уилкоксона.

Низкий уровень индивидуального здоровья студентов дает основания считать, что существующая система физического воспитания в украинском государстве не в состоянии в полной мере решить вопрос формирования культуры здоровья личности, в то время как проблема формирования культуры здоровья студенческой молодежи в физкультурно-оздоровительной деятельности стремительно приобретает все большую актуальность. Анализ ряда данных научных источников [4, 5, 6] указывает на то, что во время обучения в высшем учебном заведении у большинства студентов не происходит определяющих положительных изменений в индивидуальном здоровье и сформированности культуры здоровья в частности. Этот факт можно объяснить недостаточной организацией работы по формированию культуры здоровья, отсутствием учета индивидуальных особенностей студентов во время таких занятий [8, 10]. Попытки использовать физическую культуру как средство оздоровления без выработки необходимости самовоспитания, создают лишь предпосылки для модернизации процесса физического развития человека, но не целостного формирования культуры здоровья личности. Ограниченнное по содержанию и объему физическое воспитание в высшем учебном заведении не способно полностью решить комплекс задач физического совершенствования, духовного и интеллектуального развития студентов. Решение указанной задачи должно осуществляться через воспитание культуры здоровья личности, связанного с желанием, потребностью и умением человека сохранять и совершенствовать свое здоровье с помощью широкого объема знаний, получение которых возможно лишь при условии выделения дополнительного образовательного аспекта на физкультурно-оздоровительную деятельность в процессе внеаудиторной работы высшего учебного заведения.

В связи с этим была разработана методика формирования культуры здоровья студентов средствами фитнеса во внеаудиторной работе высшего учебного заведения. Она основывается на учении, что культура здоровья как составной компонент общей культуры человека, выражается в системе ценностей, знаний, потребностей, умений и навыков по формированию, сохранению и укреплению физического, психического, духовного и социального аспектов здоровья. В авторской методике использованы системный подход, четыре этапа (программно-содержательный, потребностно-мотивационный, деятельностно-практический, творческий), численность принципов (принцип общедоступности, принцип интеграции, принцип «не навреди», принцип индивидуализации, принцип учета физического, психического, духовного и социального аспектов здоровья, принцип единства информации, принцип эстетической направленности занятий) и периодизация полугорачасовых физкультурно-оздоровительных занятий, которые проходили три раза в неделю и вменивали определенное соотношение средств физического и ментального фитнеса, теоретическую часть по вопросам формирования культуры здоровья и здоровьесберегающего мировоззрения.

Для проверки разработанной методики физкультурно-оздоровительных занятий формирования культуры здоровья студентов средствами фитнеса, которая применялась в условиях внеаудиторной работы в высшем учебном заведении в течение учебного года, был проведен формирующий эксперимент. Генеральную совокупность составляли шестьдесят студентов классического высшего учебного заведения второго, третьего и четвертого курсов. Были сформированы контрольная и экспериментальная группы студентов возрастом 18-21 год, которые не занимались какими-либо физкультурно-оздоровительными системами. Численность каждой группы составляла тридцать человек.

Студенты контрольной группы посещали только занятия по физическому воспитанию, предусмотренные учебной программой высшего учебного заведения. Студенты экспериментальной группы кроме традиционных плановых учебных занятий по физическому воспитанию, дополнительно, в условиях внеаудиторной работы, три раза в неделю посещали полуторачасовые физкультурно-оздоровительные занятия формирования культуры здоровья студентов средствами фитнеса. Тестирование, проведенное с целью определения функциональных показателей, в начале эксперимента зафиксировало, что среднестатистические значения студентов обеих групп не имели существенных различий в исходных характеристиках ($p > 0.05$). Для анализа зафиксированных среднестатистических функциональных показателей студентов контрольной и экспериментальной групп применялся сравнительный метод. Анализ проводился в каждой группе отдельно, – результаты контрольного испытания студентов в начале эксперимента сравнивались с показателями в конце учебного года и рассчитывались процентные изменения.

Динамика функциональных показателей физического аспекта здоровья студентов в течение формирующего эксперимента проводилась по следующим контрольным характеристикам: масса и длина тела, артериальное давление (АД), частота сердечных сокращений (ЧСС), жизненная емкость легких (ЖЕЛ), пробы Штанге и Генчи, определение мощности вдоха и выдоха по показателям пневмотахометрии, индекс физического состояния (по Е. А. Пироговой), оценка величины максимального потребления кислорода, оценка адаптационного потенциала системы кровообращения (по Р. М. Баевскому), индекс Скибинского, индекс Руфье, мощность нагрузки при стендегметрии, значение максимального потребления кислорода (по В. Л. Карпману), оценка уровня физического здоровья (по Г. Л. Аланасенко).

Сравнение полученных данных позволило определить динамику различий. В показателях АД и ЧСС студентов контрольной группы изменение показателей в течение учебного года не имело статистически значимых различий ($p > 0.05$). Средние значения их АД в начале формирующего эксперимента составляли 131.96 / 87.79 мм рт. ст. (по общепринятой классификации – повышенное нормальное АД), а в конце учебного года констатировалось небольшое снижение АД – 130.12 / 85.13 мм рт. ст., что указывает на общее улучшение в рамках повышенного нормального диапазона на 1.39-3.12%.

Показатели ЧСС изменились с 79.18 уд/мин⁻¹ в начале эксперимента, до 76.00 уд/мин⁻¹ в конце эксперимента, что констатирует улучшение показателя в контрольной группе на 4.02% ($p > 0.05$). Результаты ЖЕЛ за годовой

Таблица 1

Процентное сравнение функциональных показателей студентов контрольной (n = 30) и экспериментальной (n = 30) групп в конце формирующего эксперимента

Контрольные показатели	Контрольная группа n=30			Экспериментальная группа n=30			Разни- ца
	Сред- нее	Медиана и квартили (Me (Q ₁ ; Q ₃))	Мода (Mo)	Сред- нее	Медиана и квартили (Me (Q ₁ ; Q ₃))	Мода (Mo)	
Возраст, лет	19.75	18.90 (18.00; 20.50)	19.00	19.80	18.90 (18.50; 20.50)	19.00	0.25%
Масса тела, кг	56.16	56.66 (54.00; 56.90)	55.00	55.25	55.00 (54.00; 56.50)	55.50	1.64%
Длина тела, см	169.55	165.00 (162.50; 169.70)	168.50	170.50	165.00 (163.50; 172.00)	169.00	0.56%
АД сис, мм рт. ст.	130.12	130.45 (129.50; 131.50)	130.00	120.90	120.00 (119.89; 121.00)	120.50	7.63%
АТ д, мм рт. ст.	85.13	85.00 (84.00; 86.50)	85.50	80.50	80.50 (80.00; 82.00)	80.50	5.75%
ЧСС, уд•мин ⁻¹	76.00	76.00 (75.00; 76.50)	76.00	71.37	70.00 (70.00; 72.00)	71.00	6.49%
ЖЕЛ, мл	3400.00	3420.00 (3390.00; 3450)	3450.00	3927.39	3927.50 (3920.40; 4000.50)	3930.40	15.51%
Проба Штанге, с	39.00	39.00 (38.50; 40.00)	39.00	45.22	45.22 (45.00; 45.56)	45.30	15.94%
Проба Генчи, с	22.00	21.69 (21.50; 22.00)	22.00	24.15	24.17 (24.10; 25.00)	24.20	9.77%
Пневмотахометрия, л/с	4.60	4.40 (4.38; 4.61)	4.60	5.81	5.80 (5.75; 5.83)	5.82	26.52%
Индекс физического состояния, усл. ед.	0.59	0.59 (0.59; 0.62)	0.61	0.75	0.75 (0.70; 0.76)	0.76	27.11%
Оценка адаптационного потенциала системы кровообращения, усл. ед.	2.23	2.22 (1.90; 2.24)	2.23	1.69	1.41 (1.40; 1.79)	1.73	31.95%
Индекс Скибинского, усл. ед.	21.23	21.00 (20.98; 2.50)	2.24	29.30	28.90 (29.00; 30.00)	29.50	38.01%
Индекс Руфье, усл. ед.	9.56	9.55 (9.49; 9.57)	9.56	4.35	4.36 (4.30; 4.37)	4.35	45.50%
Мощность нагрузки при стендегометрии, кгм / мин	427.00	428.00 (426.00; 430.00)	429.00	482.20	481.50 (480.20; 482.50)	482.00	12.88%
МПК (по В. Л. Карпману), мл / кг / мин	31.20	31.00 (30.00; 32.56)	31.50	36.66	36.60 (36.00; 36.50)	36.60	17.50%
Оценка уровня физического здоровья, баллов	4.15	4.19(3.00; 4.50)	4.30	10.47	10.47 (10.40; 10.49)	10.49	2.53 раз

формирующий эксперимент улучшились на 2.90% (3301.25 мл и 3400.00 мл) ($p > 0.05$). Аналогичные характеристики экспериментальной группы студентов имели статистически значимые различия ($p < 0.05$ и $p < 0.01$). Показатели АД студентов, занимавшихся по разработанной методике, изменились в течение учебного года от 130.05 / 87.59 мм рт. ст. (повышенное нормальное АД) до 120.90 / 80.50, мм рт. ст. в конце учебного года, что указало на улучшение показателя на 7.03-8.80% ($p < 0.05$). Показатели ЧСС студентов в покое в начале формирующего эксперимента изменились от 80.37 уд/мин⁻¹ (удовлетворительно) до 71.37 уд/мин⁻¹ после второго замера, что определило улучшение в течение учебного года на 11.20% ($p < 0.05$). По результатам ЖЕЛ студентов зафиксировано улучшение в течение года на 19.00% – от 3300.33 мл в начале учебного года до 3927.39 мл в конце учебного года ($p < 0.05$).

Анализ среднестатистических показателей по пробе Штанге (40.43 с и 39.00 с; разница 3.53%) и пробе Генчи (21.81 с и 22.00 с; разница 0.86%) у студентов контрольной группы не определил существенного отличия ($p > 0.05$). Однако в экспериментальной группе зафиксированы существенные различия по данным показателям ($p < 0.05$) – про-

ба Штанге (41.13 с и 45.22 с; разница 9.94%), проба Генчи (21.13 с и 24.15 с; разница 14.29%).

Определение мощности вдоха и выдоха в контрольной группе обследованных в течение формирующего эксперимента не зафиксировало статистически значимых различий ($p > 0.05$) – 4.55 л / с в начале учебного года и 4.60 л / с – в конце. В экспериментальной группе согласно названному функциональному показателю наоборот наблюдалась существенные различия – 4.45 л / с и 5.81 л / с, что составляет динамику улучшения в 30.56% ($p < 0.01$).

Результаты индекса физического состояния по методу Е. А. Пироговой у студентов контрольной группы составили в начале формирующего эксперимента 0.53 усл. ед. (средний уровень). В конце учебного года констатировалось улучшение до 0.59 усл. ед., что указало на общее совершенствование в рамках среднего уровня на 10.17% ($p < 0.05$). В экспериментальной группе в течение учебного года выявлено статистически значимый исследуемый функциональный показатель ($p < 0.01$), – в начале индекс был равен 0.52 усл. ед. (средний уровень), а после второго измерения – 0.75 усл. ед. (стал выше среднего уровня с общим улучшением в 44.23%).

Таблица 2

Проверка достоверности различий функциональных показателей студентов контрольной (n = 30) и экспериментальной (n = 30) групп в конце формирующего эксперимента

Контрольные показатели	Группы: контрольная (КГ), экспериментальная (ЭГ)	Ранги		Статистики критерия			
		Средний ранг	Сумма рангов	Статистика U Манна-Уитни	Статистика W Уилкок-сона	Асимптотическое значение	
						Θ	p
Возраст, лет	КГ	31.37	941.00	424.00	889.00	0.69	> 0.05
	ЭГ	29.63	889.00				
Масса тела, кг	КГ	29.67	890.00	425.00	890.00	0.70	> 0.05
	ЭГ	31.33	940.00				
Длина тела, см	КГ	44.33	1330.00	440.00	905.00	0.85	> 0.05
	ЭГ	46.67	500.00				
АТ сис, мм рт. ст.	КГ	16.25	487.50	425.00	890.00	0.2·10-8	< 0.05
	ЭГ	44.33	1330.00				
АТ д, мм рт. ст.	КГ	29.47	884.00	25.00	890.00	0.2·10-3	< 0.05
	ЭГ	31.37	941.00				
ЧСС, уд•мин ⁻¹	КГ	29.63	889.00	32.00	465.00	0.1·10-10	< 0.05
	ЭГ	29.67	890.00				
ЖЕЛ, мл	КГ	31.37	941.00	45.00	890.00	0.9·10-9	< 0.05
	ЭГ	29.47	884.00				
Проба Штанге, с	КГ	34.53	1036.00	45.00	890.00	0.3·10-9	< 0.05
	ЭГ	26.47	794.00				
Проба Генчи, с	КГ	34.33	1030.00	45.00	890.00	0.4·10-9	< 0.05
	ЭГ	31.53	946.00				
Пневмотахометрия, л/с	КГ	29.47	884.00	35.00	500.00	0.2·10-10	< 0.01
	ЭГ	34.45	1033.50				
Индекс физического состояния, усл. ед.	КГ	26.55	796.50	198.00	663.00	0.3·10-4	< 0.01
	ЭГ	34.53	1036.00				
Оценка адаптационного потенциала системы кровообращения, усл. ед.	КГ	26.47	794.00	22.50	487.50	0.8·10-9	< 0.05
	ЭГ	34.33	1030.00				
Индекс Скибинского, усл. ед.	КГ	17.70	531.00	32.00	465.00	0.2·10-4	< 0.01
	ЭГ	44.33	1330.00				
Индекс Руфье, усл. ед.	КГ	45.50	1365.00	162.50	627.50	0.4·10-10	< 0.01
	ЭГ	15.50	465.00				
Мощность нагрузки при степрэгометрии, кгм/мин	КГ	45.50	1365.00	22.50	487.50	0.3·10-2	< 0.05
	ЭГ	16.25	487.50				
МПК (по В. Л. Карпману), мл / кг / мин	КГ	44.33	1330.00	162.50	627.50	0.8·10-2	< 0.05
	ЭГ	31.53	946.00				
Оценка уровня физического здоровья, баллов	КГ	29.47	884.00	32.00	465.00	0.4·10-3	< 0.01
	ЭГ	34.45	1033.50				

Оценка адаптационного потенциала системы кровообращения по методу Р. М. Баевского констатировал в начале эксперимента напряжение механизмов адаптации студентов в контрольной группе – 2.14 усл. ед., в экспериментальной группе – в 2.13 усл. ед. В конце учебного года у студентов контрольной и экспериментальной групп зафиксировано адаптацию с показателями 2.22 усл. ед. и 1.69 усл. ед., что зафиксировало в первой группе ухудшение на 4.21%, а во второй группе – улучшение показателя на 16.03%. Статистические подсчеты указывали на отсутствие

достоверных различий ($p > 0.05$) между фиксированными значениями студентов контрольной группы, и наоборот, наличие достоверных различий в экспериментальной группе ($p < 0.01$).

В начале эксперимента индекс Скибинского в контрольной группе студентов составил 19.05 усл. ед., что отразило удовлетворительную оценку, а в конце эксперимента – 21.23 усл. ед., т.е. повысился на 10.27% ($p < 0.05$). В экспериментальной группе выявлено статистически значимые отличия по показателям индекса Скибинского

($p < 0.01$). В течение учебного года увеличение произошло в диапазоне от 18.90 усл. ед. (удовлетворительная оценка) в начале учебного года до 29.30 усл. ед. в конце учебного года, что составило общее улучшение в 55.00% и отразило хорошую оценку.

По показателям индекса Руфье обеих групп студентов выявлены статистически значимые результаты между всеми этапами исследования ($p < 0.05$ и $p < 0.01$). Зафиксировано удовлетворительную физическую работоспособность в начале учебного года в обеих группах: 10.90 усл. ед. – в контрольной и 10.95 усл. ед. – в экспериментальной. В конце исследования в контрольной группе показатели регистрировались на отметке 9.56 усл. ед., что составило 12.29% улучшение за весь период, однако этот результат классифицировался как удовлетворительная физическая работоспособность. В экспериментальной группе студентов улучшение в конце года составило 60.23% с результатом 4.35 усл. ед., – хорошая физическая работоспособность.

Процентное улучшение показателя мощности нагрузки при степергометрии у студентов контрольной группы за период формирующего эксперимента составило 2.28% (417.25 кгм / мин; 427.00 кгм / мин), однако статистические подсчеты указывали на отсутствие достоверных различий между зафиксированными значениями студентов данной группы ($p > 0.05$). В экспериментальной группе студентов произошло улучшение функционального показателя на 16.00%. В начале формирующего эксперимента аналогичный показатель равнялся 415.69 кгм / мин, а в конце – 482.20 кгм / мин ($p < 0.01$).

Величина максимального потребления кислорода, которая характеризует аэробную работоспособность человека, в контрольной группе студентов в течение формирующего эксперимента практически не изменилась – 30.90 мл / кг / мин в начале исследования и 31.20 мл / кг / мин – в конце, что констатирует разницу в 0.96% при отсутствии достоверных различий ($p > 0.05$). В экспериментальной группе аналогичные показатели в ходе исследования составили 30.60 мл / кг / мин и 36.66 мл / кг / мин при улучшении показателя в 19.80% и наличии достоверных различий ($p < 0.01$).

Определение уровня физического аспекта здоровья студентов по экспресс-системе оценки Г. Л. Апанасенко зафиксировало статистически значимые различия между результатами в экспериментальной группе и между контрольными замерами в конце формирующего эксперимента в контрольной группе ($p < 0.05$ и $p < 0.01$). Так, в начале формирующего эксперимента обе группы студентов имели низкий показатель физического здоровья: 2.85 балла – в контрольной и 3.00 балла – в экспериментальной. В конце исследования в контрольной группе показатели регистрировались на отметке 4.15 балла, что составило улучшение за весь период на 45.61%, однако этот результат согласно классификации являлся ниже среднего уровня. В экспериментальной группе студентов улучшения в конце учебного года произошли в 3.49 раза с результатом 10.47 баллов, что отразило высокий уровень их физического аспекта здоровья и положительную динамику.

Таким образом, в процессе проведения формирующего эксперимента в течение учебного года было установлено преимущественное улучшение характеристик функциональных показателей у студентов, которые кроме традиционных плановых учебных занятий по физическому

воспитанию, дополнительно в условиях внеаудиторной работы три раза в неделю посещали полуторачасовые оздоровительные занятия с применением средств фитнеса по разработанной методике.

При сравнении функциональных показателей студентов контрольной ($n = 30$) и экспериментальной ($n = 30$) групп в конце формирующего эксперимента зафиксировано статистически значимые различия ($p < 0.05$ и $p < 0.01$) и процентное преимущество динамики изменений во второй группе (табл. 1, табл. 2).

Из полученных результатов исследовательской работы следует сделать вывод, что статистически значимое преимущество функциональных показателей студентов экспериментальной группы наблюдаются в значениях АД, ЧСС, ЖЕЛ, пробах Штанге и Генчи, показателях пневмотахометрии, индекса физического состояния (по Е. А. Пироговой), оценки адаптационного потенциала системы кровообращения, индекса Скибинского, индекса Руфье, мощности нагрузки при степергометрии, значениях максимального потребления кислорода (по В. Л. Карпману), оценке уровня физического здоровья (по Г. Л. Апанасенко). Между исходными значениями функциональных показателей студентов экспериментальной группы и их значениями в конце эксперимента наблюдаются статистически значимые различия ($p < 0.05$ и $p < 0.01$) и существенное процентное улучшение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дубовой О. В. Збереження здоров'я студентської молоді – запорука ефективного розвитку держави / О. В. Дубовой. В. Г. Саенко // Materiały IX Miedzynarodowej naukowi-praktycznej konferencji «Aktualne problemy nowoczesnych nauk – 2013» Volume 25. Medycyna : Przemysł. Nauka i studia. 2013. – str. 17 – 22.
2. Іванчикова С. М. Загальні положення методики формування культури здоров'я студентів засобами фітнесу / С. М. Іванчикова // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка : Зб. наук. праць. – Чернігів : ЧНПУ. 2015. – Вип. 129. Т. III. - С. 145 - 149.
3. Іванчикова С. М. Використання сучасних технологій фітнесу в вирішенні проблем здоров'я школярів / С. М. Іванчикова // Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка (педагогічні науки) : Зб. наук. праць. – Луганськ : Вид-во ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка”. 2010. – № 17(204). – С. 120 – 124.
4. Козина Ж. Л Комплексное применение оздоровительных методик пилатеса и бодифлекса для повышения психофизиологических возможностей студентов / Ж. Л. Козина. А. С. Ильницкая. Н. А. Пащенко. М. В. Коваль // Педагогіка. психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Харків : ХОВНОКУ – ХДАДМ. – 2014. – № 3. – С. 23 - 29.
5. Саenko В. Г. Уdoskoalenia людини за системами східних єдиноборств : [монографія] / В. Г. Саенко // Бердянський державний педагогічний університет. – Луганськ : СПД Рєзников В. С.. 2011. – 440 с.
6. Толчева Г. В. Інтегральна оцінка фізичного здоров'я студенток університетів загальної групи фізичного виховання та студенток, які практикують хатха-йогу / Г. В. Толчева // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка : Зб. наук. праць. – Чернігів : ЧДПУ. 2012. – Вип. 98. Т. III : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт – С. 303 – 306.
7. Шинкарьов С. І. Оздоровчі технології в системі фізичного виховання в позааудиторній роботі зі студентами вищих навчальних закладів / С. І. Шинкарьов. Г. В. Толчева // Олімпійский спорт. фізическая культура. здоровье нации в современных условиях : IX Междунар. науч.-практ. конф. – Луганск : Ізд-во ЛНУ імені Тараса Шевченко. 2012. – С. 371 – 375.
8. Школа Е. Н. Исследование динамики показателей психического аспекта здоровья студентов групп внеаудиторных физкультурно-оздоровительных занятий формирования культуры здоровья средствами фитнеса / Е. Н. Школа. С. Н. Іванчикова // Теоретические и прикладные аспекты олимпийского образования. физической культуры и спорта школьников и учащейся молодёжи : Сб. науч. ст. – Брест : БГУ. 2015. – С. 147 – 151.
9. Iermakova T.S. Forming a health culture of future teachers in Polish educational establishments / T.S. Iermakova // Physical Education of Students. - Vol. 5. 2015. - P. 14 - 19.
10. Paweł F. Nowak Poziom zachowania zdrowotnych kieleckich licealistów / Paweł F. Nowak. P. Barcicka // Problemy Higieny i Epidemiologii. - Vol. 96. – № 1. 2015. - P. 157 - 161.

Поступила в редакцию 31.05.2016