

# Факторная структура физического состояния студенток высшего учебного заведения

Гуреева А.М., Клопов Р.В.

Запорожский национальный университет

## Анотации:

**Цель:** определение факторной структуры физического состояния студенток высших учебных заведений на начало учебного года и рационального соотношения средств развития двигательных качеств для разработки программы оздоровительной аэробики. **Материал:** в исследовании принимали участие 157 студенток 1 курса Запорожского национального университета в возрасте 18-20 лет. **Результаты:** проведен факторный анализ экспериментальных данных с целью выявить наиболее значимые факторы, влияющие на физическое состояние студенток в процессе физического воспитания. Факторизация данных констатирующего эксперимента позволила выделить 9 факторов, описывающих структуру физического состояния студенток. На ее основе определено рациональное соотношение средств развития двигательных качеств, для разработки программы занятий оздоровительной аэробики. **Выводы:** выявлены наиболее значимые факторы, влияющие на состояние здоровья студенток 1 курса; на основе факторного анализа определено рациональное соотношение средств, при составлении программы занятий оздоровительной аэробики, направленной на развитие двигательных качеств, в процессе активного досуга.

## Ключевые слова:

физическое, воспитание, факторная структура, студентки, двигательные, качества, активный, досуг.

**Гуреева А.М., Клопов Р.В. Факторная структура физического stanu студенток вищого навчального закладу.** **Мета:** визначення факторної структури фізичного стану студенток вищих навчальних закладів на початку навчального року та раціонального співвідношення засобів розвитку рухливих якостей щодо розробки програми занять оздоровчою аеробікою. **Матеріал:** у дослідженні взяли участь 157 студенток 1 курсу Запорізького національного університету у віці 18-20 років. **Результати:** проведено факторний аналіз експериментальних даних з метою виявлення найбільш вагомих факторів, що впливають на фізичний стан студенток у процесі фізичного виховання. Факторизація даних констатуючого експерименту дозволила виділити 9 факторів, що описують структуру фізичного стану студенток. На її основі було визначено раціональне співвідношення засобів для розробки програми занять оздоровчою аеробікою. **Висновки:** виявлені найбільш вагомі фактори, що впливають на стан здоров'я студенток 1 курсу; на основі факторного аналізу визначено раціональне співвідношення засобів для розробки програми занять оздоровчою аеробікою, яка спрямована на розвиток рухових якостей у процесі активного дозвілля.

**Gurieieva A.M., Klopov R.V. Factor structure of physical state of female students of higher education institution.** **Purpose:** to describe the factor structure of physical state of female students at the beginning of the academic year and to outline the rational balance of methods of developing physical skills, which are required for drawing up the recreational aerobics program of female students of higher education institutions. **Material:** 157 freshmen female students of Zaporizhzhya National University, aged 18-20 years took part in the experiment. **Results:** the factorization of the ascertaining experiment data give the opportunity to highlight nine factors outlining the physical condition of female students, which made it possible to define physical skills developing methods ratio to further implement in the recreational aerobics program. **Conclusions:** as a result of the analysis, the authors managed to define the most significant factors, that impact female freshmen's health condition. The factor analysis made it possible to state the ratio of methods used in recreational aerobics program, that are meant for developing physical skills in active leisure.

фізичне, виховання, факторна, структура, студентки, рухові, якості, активне, дозвілля.

physical, education, factor, structure, female, students, physical, skills, active, leisure.

## Введение.

Здоровье нации – важнейшее условие ее благополучия. Здоровый человек обладает более высокой работоспособностью, производительностью труда, тем самым способствуя увеличению экономических ресурсов общества [1]. По мнению Н.Н. Амосова, Г.А. Апанасенко, И.А. Аршавского и др., отсутствие эффективных мер в области оздоровительной физической культуры, многолетняя тенденция ухудшения состояния здоровья и физического развития подрастающего поколения повлекут за собой последующее снижение уровня здоровья во всех возрастных группах, что в дальнейшем скажется на качестве трудовых ресурсов и биологических основах будущих поколений [2].

Снижение уровня здоровья студентов высших учебных заведений в последнее десятилетие приобрело устойчивый характер. Необходимость выполнения большого объема учебной работы в условиях дефицита времени на фоне имеющегося снижения функциональных резервов создает дополнительное напряжение адаптационных механизмов, что приводит к прогрессирующему ухудшению здоровья [3]. В связи с этим, в Украине особенно остро встает вопрос

об улучшении уровня здоровья и физической подготовленности студенческой молодежи.

Изучением проблемы состояния здоровья студентов занимались: Д.М. Аникеев, Д.В. Бойко, Л.К. Кожевникова, Р.Т. Раевский, Н.В. Третьякова, Ю.Н. Юров и др. Анализ научно-методической литературы свидетельствует об увеличении количества студенток, имеющих серьезные отклонения в состоянии здоровья [4-9, 17-26].

Исходя из вышесказанного, следует обратить внимание на проблему разработки и научного обоснования рациональных средств организации двигательной активности студентов в процессе физического воспитания в разделе активного досуга.

Работа выполнена в рамках научно-исследовательской темы: «Теоретические и методические основы формирования здорового образа жизни разных слоев населения Украины с помощью средств физической культуры и туризма» (№ государственной регистрации 01111U007743) сведенного плана НИР Министерства образования и науки Украины на 2011-2014 гг.

## Цель, задачи работы, материал и методы.

**Цель исследования** – определить факторную структуру физического состояния студенток в начале учебного года и определить рациональное соотношение

средств, для разработки программы занятий оздоровительной аэробикой у студенток высших учебных заведений.

*Задача исследования* – выявить наиболее значимые факторы, влияющие на физическое состояние студенток ВУЗа в процессе физического воспитания для разработки экспериментальной программы организованной двигательной активности в разделе активного досуга.

*Методы и организация исследования.* Для решения поставленной цели применялись анализ и обобщение данных специальной научно-методической литературы, был проведен факторный анализ показателей физического состояния, двигательной активности и образа жизни студенток 1 курса, также использовались методы статистической обработки данных. В исследовании принимали участие 157 студенток 1 курса Запорожского национального университета. Возраст испытуемых составил 18-20 лет.

#### Результаты исследований.

Для разработки программы занятий оздоровительной аэробикой в процессе активного досуга для студенток высших учебных заведений с учетом перечисленных выше факторов, негативно влияющих на физическое здоровье и успешность обучения, необходимо определить структуру физического состояния студенток. Специфичность анализируемых данных очевидна, поэтому нами была проведена математическая обработка данных констатирующего эксперимента, позволившая выявить наиболее значимые факторы в структуре физического состояния. Полученные данные позволят наиболее рационально построить программу занятий оздоровительной аэробикой в процессе активного досуга для студенток высших учебных заведений, с целью нивелирования

негативных влияний интенсивной интеллектуальной деятельности и повышения резервных возможностей организма до должных величин.

Анализ литературы по проблеме рационального соотношения средств и направленности в оздоровительных занятиях физическим воспитанием выявил противоречивость мнений. Многие авторы ратуют за 100% использование в оздоровительных программах средств, направленных на развитие общей выносливости [10, 11].

В исследованиях В.М. Зацюрского указывается на целесообразность использования в оздоровительных занятиях трех групп упражнений: на выносливость, силу и гибкость и на развитие наиболее крупных мышц тела в силовых упражнениях [12].

Более детальные и мало представленные в литературе исследования показывают следующее соотношение средств, для развития двигательных качеств: 40-50% – для развития общей выносливости, 24-40% – скоростной и скоростно-силовой выносливости, 20-30% – гибкости и быстроты.

Исследования, проведенные Е.А. Пироговой, Л.Я. Иващенко и др. [10, 11, 13, 14], подтвердили необходимость дифференцированного подхода к выбору направленности упражнений, в зависимости от возраста и уровня физического состояния.

Противоречивость и недостаточность сведений потребовала проведения математического анализа экспериментальных данных.

Факторизация данных констатирующего эксперимента с применением метода вращения Варимакс с нормализацией Кайзера позволила выделить 9 факторов, описывающих структуру физического состояния студенток. Выделенные факторы описывают 69% дисперсии данных (табл. 1).

Таблица 1

*Факторная структура физического состояния студенток ЗНУ (общий вес 69 % дисперсии)*

№ фактора	Переменные, вошедшие в фактор	% дисперсии переменной	Вес фактора, %
1	силовая выносливость мышц плечевого пояса (динамическая выносливость)	2,78	11,55
	динамическая сила	2,22	
	силовая выносливость мышц плечевого пояса (статическая выносливость)	3,05	
2	двигательный возраст	3,50	11,01
	частота сердечных сокращений (ЧСС)	2,30	
	восстановление частоты сердечных сокращений после 20 приседаний	1,90	
3	максимальное потребление кислорода (МПК) по В.Л. Карпману	3,40	10,03
	максимальное потребление кислорода по Ван Добельну	3,41	
	масса тела	2,29	
4	длина тела	2,49	8,58
	жизненная емкость легких	3,01	
	динамометрия	2,24	
5	кол-во простудных заболеваний за год	2,68	8,26
	кол-во хронических заболеваний	3,02	
	субъективная оценка здоровья (по В.П. Войтенко)	2,88	
6	стаж занятий физической культурой	2,88	6,53
	отношение к здоровому образу жизни по А. Яссенгеру	2,04	
	скоростно-силовая выносливость мышц брюшного пресса	1,64	
7	гибкость	1,70	5,36
	артериальное давление систолическое	3,32	
	артериальное давление диастолическое	3,21	
8	возраст	2,44	4,62
	статическая балансировка	2,92	
9	быстрота реакции	2,35	3,06
	индекс физической активности (ИФА)	2,27	
	теоретические знания	3,06	

Факторный анализ результатов констатирующего этапа педагогического эксперимента показал, что наиболее значимым в структуре физического состояния студенток ЗНУ, которые приступили к занятиям по физическому воспитанию, является фактор, который описывается группой переменных, характеризующих степень развития основных двигательных качеств (11,55% дисперсии данных).

Наиболее весомой переменной в первом факторе является показатель двигательного возраста (по Ю.Н. Вавилову) [15], описывающий 3,5 % дисперсии данных. Этот факт закономерен, так как двигательный возраст включает показатели тестирования всех основных двигательных качеств. Затем, следуют практически равнозначные по «весу» переменные, описывающие статическую и динамическую силовую выносливость, – 3,05% и 2,78% дисперсии данных. Переменная, характеризующая динамическую силу, описывает 2,22% дисперсии данных.

Наличие в наиболее значимом факторе переменных, описывающих степень развития двигательных качеств, позволит нам при разработке экспериментальной программы организованной двигательной активности в процессе активного досуга для студенток высших учебных заведений рационально распределить средства, направленные на развитие двигательных качеств.

Второй по значимости фактор – 11,05% дисперсии данных характеризуется переменными, которые описывают частоту сердечных сокращений и аэробную выносливость (табл. 1). Доминирующими во втором факторе являются переменные, описывающие максимальное потребление кислорода (аэробную выносливость), – 3,41% и 3,40% дисперсии данных, что позволяет нам сделать вывод о значительной доле показателей ЧСС и МПК в структуре физического состояния. Валидность этого вывода подтверждается результатами проведенных ранее исследований [16].

Третий фактор (10,03% дисперсии данных) характеризуется переменными, которые описывают антропометрические показатели массы тела – 2,29%, длины тела – 2,49%, жизненной емкости легких – 3,01%, динамометрию – 2,24%, что дает возможность констатировать высокую значимость показателей физического развития в структуре физического состояния студенток.

Четвертый по значимости фактор (8,58% дисперсии данных) объединил в себе переменные, описывающие острую и хроническую заболеваемость, а также субъективную оценку здоровья (по В.П. Войтенко).

Наличие в четвертом факторе переменных, описывающих заболеваемость (острую и хроническую) и субъективную оценку здоровья, свидетельствует о достаточно высокой значимости в структуре физического состояния степени старения организма и работы иммунной системы.

Пятый по значимости фактор (8,26% дисперсии данных) представлен переменными, которые описывают стаж занятий физической культурой, отношение к здоровому образу жизни и двигательные качества: гибкость и скоростно-силовую выносливость мышц брюшного пресса. Наиболее весомой переменной в пятом факторе является стаж занятий физическими упражнениями, что в очередной раз подтверждает необходимость регулярных занятий для поддержания физического состояния на безопасном для здоровья уровне.

Остальные четыре фактора описываются переменными, характеризующими артериальное давление, возраст, аспекты скоростных качеств, индекс двигательной активности и теоретические знания. Выделение в отдельный фактор теоретических знаний позволяет сделать вывод о весомой значимости этого показателя для физического состояния студенток и доказывает необходимость пристального внимания к реализации теоретического и методического разделов базовой программы по физическому воспитанию студенток в высших учебных заведениях.

Проведенная факторизация данных позволяет определить рациональное соотношение средств, для развития двигательных качеств, в процессе разработки программы занятий оздоровительной аэробикой во время активного досуга студенток высших учебных заведений.

В соответствии с относительным весом дисперсии каждого фактора, упражнения различной направленности распределены в общем объеме средств оздоровительной тренировки по формуле [11]:

$$d_i = \frac{D_i}{\sum_{i=1}^7 D_i} * 100;$$

при условии, что сумма  $\sum_{i=1}^7 d_i = 100$ ,

где  $d_i$  – удельный вес упражнений определенной направленности;

$D_i$  – дисперсия фактора;

$\sum_{i=1}^7 D_i$  – сумма всех факторов.

В таблице 2 представлено рациональное соотно-

Таблица 2

Рациональное соотношение средств для развития двигательных качеств у студенток высших учебных заведений (%)

Двигательные качества	Соотношение средств (%)
силовая выносливость мышц плечевого пояса	16,21
динамическая сила	12,94
статическая выносливость мышц плечевого пояса	17,78
аэробная выносливость	19,88
скоростно-силовая выносливость мышц брюшного пресса	9,56
гибкость	9,91
быстрота реакции (быстрота)	13,70

шение средств, для развития двигательных качеств, которое должно учитываться в процессе разработки программы занятий оздоровительной аэробикой в разделе активного досуга для студенток высших учебных заведений.

Так, на развитие силовой выносливости мышц плечевого пояса требуется 16,21% от объема всех средств, динамической силы – 12,94%, статической выносливости мышц плечевого пояса – 17,78%, аэробной выносливости – 19,88%, скоростно-силовой выносливости мышц брюшного пресса – 9,56%, гибкости – 9,91% и быстроты реакции – 13,7%.

#### Выводы.

1. Проведенная нами факторизация данных констатирующего эксперимента с применением метода вращения Варимакс с нормализацией Кайзера позволила выделить 9 факторов, описывающих структуру физического состояния студенток, приступивших к занятиям физическим воспитанием.

2. Наиболее значимым в структуре физического состояния студенток ЗНУ является фактор, который

описывается группой переменных, характеризующих степень развития основных двигательных качеств (двигательный возраст, статическая выносливость мышц плечевого пояса, динамическая силовая выносливость мышц плечевого пояса, динамическая сила – 11,55% дисперсии данных).

3. Второй по значимости фактор характеризуется переменными, которые описывают частоту сердечных сокращений и аэробную выносливость – 11,01% дисперсии данных.

4. Проведенная факторизация данных позволила определить рациональное соотношение средств, для развития двигательных качеств, в программе занятий оздоровительной аэробикой в процессе активного досуга для студенток высших учебных заведений.

Дальнейшие исследования будут направлены на разработку и апробирование программы занятий оздоровительной аэробикой во время активного досуга студенток ЗНУ. Основу исследований составят полученные данные факторного анализа и степени их влияния на физическое состояние.

#### Література:

1. Романченко С.А. Коррекция состояния здоровья студентов в процессе занятий физической культурой: дис. ... канд. пед. наук, 13.00.04 / С.А. Романченко. – СПб. – 2006. – 177 с.
2. Пузырь Ю.П. Управление физическим воспитанием в образовательных учреждениях на основе мониторинга физического состояния: дис. ... канд. пед. наук, 13.00.04 / Ю.П. Пузырь. – М. – 2006. – 193 с.
3. Доровских И.Г. Формирование готовности студентов педагогического вуза к использованию средств адаптивной физической культуры: дис. ... канд. пед. наук, 13.00.04 / И.Г. Доровских. – Челябинск. – 2005. – 188 с.
4. Аникеев Д.М. Цель и задачи физического воспитания студентов в программно-нормативных документах Украины / Д.М. Аникеев // Физическое воспитание студентов: научный журнал. – Х.: ХОВНОКУ-ХДАДМ. – 2010. – №5. – С. 3-7.
5. Бойко Д.В. Сучасний стан та перспективні напрямки вдосконалення фізичного виховання студентів ВНЗ України III-IV рівнів акредитації / Д.В. Бойко // Педагогіка та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2012. – №1. – С. 22-25.
6. Кожевникова Л.К. Физическое воспитание как средство формирования здорового образа жизни и культуры досуга студенческой молодежи / Л.К. Кожевникова // Физическое воспитание студентов. – 2010. – №3. – С. 34-38.
7. Раевский Р.Т. Здоровье студенческой молодежи и пути его формирования в системе образования / Р.Т. Раевский, С.М. Канишевский, А.Ф. Попичко, В.Г. Лапка // Здоров'я і освіта: проблеми та перспективи: матеріали III Всеукр. наук.-практ. конф. – Донецьк: ДонНУ. – 2004. – С. 351-357.
8. Третьякова Н.В. Основы здоровьесбережения: практикум / Н.В. Третьякова. – Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та. – 2011. – 138 с.
9. Юров Ю.Н. Кластерно-модульный подход в физическом воспитании студентов с ослабленным здоровьем: учеб.-метод. пособ. / Ю.Н. Юров – Тамбов: Изд-во Тамбовского филиала ОРАГС. – 2008. – 66 с.
10. Пирогова Е.А. Совершенствование физического состояния человека / Е.А. Пирогова. – К.: Здоровье. – 1989. – 167 с.
11. Пирогова Е.А. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека / Е.А. Пирогова, Л.Я. Иващенко, Н.П. Страпко. – К.: Здоровье. – 1986. – 150 с.
12. Задиорский В.М. Физические качества спортсмена / В.М. Задиорский. – М.: Физкультура и спорт. – 1966. – 200 с.
13. Иващенко Л.Я. Самостоятельные занятия физическими упражнениями / Л.Я. Иващенко, Н.П. Страпко. – К.: Здоров'я. – 1988. – 155 с.
14. Иващенко Л.Я. Научно-прикладные основы базовой физической

#### References:

1. Romanchenko S.A. *Korrekcija sostoiania zdorov'ia studentov v processe zaniatij fizicheskoi kul'turoj* [Correction of the state of health of students during physical training], Cand. Diss., Sankt Petersburg, 2006, 177 p.
2. Puzyr' Ju.P. *Upravlenie fizicheskim vospitaniem v obrazovatel'nykh uchrezhdeniakh na osnove monitoringa fizicheskogo sostoiania* [Management of physical education in educational institutions on the basis of monitoring the physical state], Cand. Diss., Moscow, 2006, 193 p.
3. Dorovskikh I.G. *Formirovanie gotovnosti studentov pedagogicheskogo vuza k ispol'zovaniiu sredstv adaptivnoy fizicheskoi kul'tury* [Formation of readiness of students of pedagogical high school to use funds adaptive physical education], Cand. Diss., Chelyabinsk, 2005, 188 p.
4. Anikeev D.M. *Fizicheskoe vospitanie studentov* [Physical Education of Students], 2010, vol.5, pp. 3-7.
5. Boyko D.V. *Pedagogika, psihologia ta mediko-biologichni problemi fizichnogo vihovanna i sportu* [Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports], 2012, vol.1, pp. 22-25.
6. Kozhevnikova L.K. *Fizicheskoe vospitanie studentov* [Physical Education of Students], 2010, vol.3, pp. 34-38.
7. Raevskij R.T., Kanishevskij S.M., Popichko A.F., Lapko V.G. *Zdorov'e studencheskoj molodezhi i puti ego formirovania v sisteme obrazovannia* [Health of students and the way of its formation in the education system] *Zdorov'ia i osvita: problemi ta perspektivi* [Health and education: problems and prospects], Donetsk, 2004, pp. 351-357.
8. Tret'iakova N.V. *Osnovy zdorov'esberezhenia* [Basics of health saving], Yekaterinburg, 2011, 138 p.
9. Iurov Ju.N. *Klasterno-modul'nyj podkhod v fizicheskom vospitanii studentov s oslablennym zdorov'em* [Cluster-modular approach in physical education of students with poor health], Tambov, 2008, 66 p.
10. Pirogova E.A. *Sovershenstvovanie fizicheskogo sostoiania cheloveka* [Improving the physical state], Kiev, Health, 1989, 167 p.
11. Pirogova E.A., Ivashchenko L.Ia., Strapko N.P. *Vliianie fizicheskikh upravnenij na rabotosposobnost' i zdorov'e cheloveka* [Effect of exercise on performance and health], Kiev, Health, 1986, 150 p.
12. Zaciorskij V.M. *Fizicheskie kachestva sportsmen* [Physical quality athlete], Moscow, Physical Culture and Sport, 1966, 200 p.
13. Ivashchenko L.Ia., Strapko N.P. *Samostoiatel'nye zaniatii fizicheskimi upravneniiami* [Independent physical exercise], Kiev, Health, 1988, 155 p.
14. Ivashchenko L.Ia. *Nauchno-prikladnye osnovy bazovoi fizicheskoi kul'tury muzhchin 20-59 let s malopodvizhnyim obrazom zhizni* [Applied scientific basis underlying physical culture of men aged

- культуры мужчин 20-59 лет с малоподвижным образом жизни: автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра пед. наук, 13.00.04 / Л.Я. Иващенко. – М. – 1988. – 32 с.
15. Вавилов Ю.Н. Проверь себя (к индивидуальной системе самосовершенствования человека) / Ю.Н. Вавилов, Е.А. Ярыш, Е.П. Какорина // Теория и практика физической культуры. – 1997. – №9. – С. 58-63.
  16. Клопов Р.В. Коррекция уровня физического состояния работников АЭС средствами физической культуры: дис... канд. наук по физ. воспитанию и спорту, 24.00.02 / Р.В. Клопов. – К. – 2002. – 215 с.
  17. Anye E.T., Gallien T.L., Bian H., Moulton M. The Relationship Between Spiritual Well-Being and Health-Related Quality of Life in College Students. //Journal of American College Health. 2013, vol. 61(7), pp. 414-421. doi:10.1080/07448481.2013.824454.
  18. Buultjens M., Robinson P. Enhancing aspects of the higher education student experience. //Journal of Higher Education Policy and Management. 2011, vol. 33(4), pp. 337-346. doi:10.1080/1360080X.2011.585708.
  19. Edward T. Howley Health Fitness: Instructor's Handbook / Edward T. Howley, B. Don Franks // Human Kinetics Books. – 1998. – 368 p.
  20. Enright E., O'Sullivan M. Physical Education "in All Sorts of Corners": Student Activists Transgressing Formal Physical Education Curricular Boundaries. //Research Quarterly for Exercise and Sport. 2012, vol. 83(2), pp. 255-267. doi:10.1080/02701367.2012.10599856.
  21. Hemphill S.A., Plenty S.M., Herrenkohl T.I., Toumbourou J.W., Catalano R.F. Student and school factors associated with school suspension: A multilevel analysis of students in Victoria, Australia and Washington State, United States. //Children and Youth Services Review. 2014, vol.36, pp. 187-194. doi:10.1016/j.chilcyouth.2013.11.022.
  22. Kalaja S.P., Jaakkola T.T., Liukkonen J.O., Digelidis N. Development of junior high school students' fundamental movement skills and physical activity in a naturalistic physical education setting. //Physical Education & Sport Pedagogy. 2012, vol. 17(4), pp. 411-428. doi:10.1080/17408989.2011.603124.
  23. Macleod G., Cebula K.R. Experiences of disabled students in initial teacher education. //Cambridge Journal of Education. 2009, vol. 39(4), pp. 457-472. doi:10.1080/03057640903352465.
  24. Williams B. Supporting Middle School Students Whose Parents Are Deployed: Challenges and Strategies for Schools. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*. 2013, vol. 86(4), pp. 128-135. doi:10.1080/00098655.2013.782849.
  25. Wu H-Y., Wu H-S., Chen I-S., Chen H-C. Exploring the critical influential factors of creativity for college students: A multiple criteria decision-making approach. //Thinking Skills and Creativity. 2014, vol.11, pp. 1-21. doi:10.1016/j.tsc.2013.09.004.
  26. Zepke N., Butler P., Leach L. Institutional research and improving the quality of student engagement. //Quality in Higher Education. 2012, vol. 18(3), pp. 329-347. doi:10.1080/13538322.2012.730338.
  - 20-59 years old with a sedentary lifestyle], Dokt. Diss., Moscow, 1988, 32 p.
  15. Vavilov Ju.N., Iarysh E.A., Kakorina E.P. *Teoriia i praktika fizicheskoi kul'tury* [Theory and practice of physical culture], 1997, vol.9, pp. 58-63.
  16. Klopov R.V. *Korrekcija urovnia fizicheskogo sostoianiiia rabotnikov AES sredstvami fizicheskoi kul'tury* [Adjust the level of the physical condition of NPP workers by means of physical culture], Cand. Diss., Kiev, 2002, 215 p.
  17. Anye E.T., Gallien T.L., Bian H., Moulton M. The Relationship Between Spiritual Well-Being and Health-Related Quality of Life in College Students. *Journal of American College Health*. 2013, vol. 61(7), pp. 414-421. doi:10.1080/07448481.2013.824454.
  18. Buultjens M., Robinson P. Enhancing aspects of the higher education student experience. *Journal of Higher Education Policy and Management*. 2011, vol. 33(4), pp. 337-346. doi:10.1080/1360080X.2011.585708.
  19. Edward T. Howley, Don Franks B. Health Fitness: Instructor's Handbook. *Human Kinetics Books*, 1998, 368 p.
  20. Enright E., O'Sullivan M. Physical Education "in All Sorts of Corners": Student Activists Transgressing Formal Physical Education Curricular Boundaries. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 2012, vol. 83(2), pp. 255-267. doi:10.1080/02701367.2012.10599856.
  21. Hemphill S.A., Plenty S.M., Herrenkohl T.I., Toumbourou J.W., Catalano R.F. Student and school factors associated with school suspension: A multilevel analysis of students in Victoria, Australia and Washington State, United States. *Children and Youth Services Review*. 2014, vol.36, pp. 187-194. doi:10.1016/j.chilcyouth.2013.11.022.
  22. Kalaja S.P., Jaakkola T.T., Liukkonen J.O., Digelidis N. Development of junior high school students' fundamental movement skills and physical activity in a naturalistic physical education setting. *Physical Education & Sport Pedagogy*. 2012, vol. 17(4), pp. 411-428. doi:10.1080/17408989.2011.603124.
  23. Macleod G., Cebula K.R. Experiences of disabled students in initial teacher education. *Cambridge Journal of Education*. 2009, vol. 39(4), pp. 457-472. doi:10.1080/03057640903352465.
  24. Williams B. Supporting Middle School Students Whose Parents Are Deployed: Challenges and Strategies for Schools. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*. 2013, vol. 86(4), pp. 128-135. doi:10.1080/00098655.2013.782849.
  25. Wu H-Y., Wu H-S., Chen I-S., Chen H-C. Exploring the critical influential factors of creativity for college students: A multiple criteria decision-making approach. *Thinking Skills and Creativity*. 2014, vol.11, pp. 1-21. doi:10.1016/j.tsc.2013.09.004.
  26. Zepke N., Butler P., Leach L. Institutional research and improving the quality of student engagement. *Quality in Higher Education*. 2012, vol. 18(3), pp. 329-347. doi:10.1080/13538322.2012.730338.

#### Информация об авторах:

**Гуреева Антонина Михайловна:** ORCID: 0000-0003-3214-4829; gureev@i.ua; Запорожский национальный университет, ул. Жуковского, 66, Запорожье, 696000, Украина.

**Клопов Роман Викторович:** д.п.н., проф.; ORCID: 0000-0001-9036-4331; clorov-r@ukr.net; Запорожский национальный университет; ул. Жуковского, 66, Запорожье, 696000, Украина.

**Цитируйте эту статью как:** Гуреева А.М., Клопов Р.В. Факторная структура физического состояния студенток высшего учебного заведения // Педагогика, психология та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2014. – № 7. – С. 7-11. doi:10.6084/m9.figshare.1015378

Электронная версия этой статьи является полной и может быть найдена на сайте: <http://www.sportpedagogy.org.ua/html/arhive.html>

Это статья Открытого Доступа распространяется под терминами Creative Commons Attribution License, которая разрешает неограниченное использование, распространение и копирование любыми средствами, обеспечивающими должное цитирование этой оригинальной статьи (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.ru>).

Дата поступления в редакцию: 13.03.2014 г.  
Опубликовано: 28.03.2014 г.

#### Information about the authors:

**Gurieieva A.M.:** ORCID: 0000-0003-3214-4829; gureev@i.ua; Zaporozhia National University; Zhukovskogo str. 66, Zaporozhia, 69000, Ukraine.

**Klopov R.V.:** ORCID: 0000-0001-9036-4331; clorov-r@ukr.net; Zaporozhia National University; Zhukovskogo str. 66, Zaporozhia, 69000, Ukraine.

**Cite this article as:** Gurieieva A.M., Klopov R.V. Factor structure of physical state of female students of higher education institution. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2014, vol.7, pp. 7-11. doi:10.6084/m9.figshare.1015378

The electronic version of this article is the complete one and can be found online at: <http://www.sportpedagogy.org.ua/html/arhive-e.html>

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.en>).

Received: 13.03.2014  
Published: 28.03.2014