УДК 613.96:796.012.1]:37.091.212-055.2(045
DOI: https://doi.org/10.24195/2617-6688-2019-1-4

Рівень фізичного здоров'я та рівень фізичної активності студенток 1–2 курсу закладу вищої освіти

***Новицька Наталія Анатоліївна*[1]**
Полтавський університет економіки і торгівлі, Потава, Україна
E-mail: Sport.puet@Gmail.ru
ORCID ID https://orcid.org/0000-0003-0774-1357

***Іванов Іван Валентинович*[2]**
Харківська державна академія фізичної культури,Харків, Україна
E-mail: *ivanovivan7244@gmail.com*
ORCID ID https://orcid.org/*0000-0002-3063-3920*

Актуальність проблеми: *навчальне навантаження студентів у ЗВО на I–II курсах становить 36–40 годин на тиждень. У режимі дня студентів переважають статичні компоненти діяльності. У зв'язку з цим рівень фізичної активності студентів різко знижується, що приводить до гіпокінезії, тому оцінка рівня їхньої фізичної активності є актуальною.* ***Мета дослідження:*** *дослідити та проаналізувати стан фізичного здоров'я та рівень фізичної активності студенток 1–2 курсу ЗВО.* ***Методи дослідження:*** *педагогічні методи (педагогічне спостереження), анкетування, медико-біологічні методи, метод індексів, методи математичної статистики.* ***Результати дослідження.*** *Отримані результати дозволять диференціювати навантаження для студенток з різними рівнями фізичного здоров'я, визначити вихідну точку, від якої можна підвищувати рівень фізичного здоров'я й фізичної активності.*

Ключові слова: *рівень фізичного здоров'я, рівень фізичної активності.*

Вступ. Особливе занепокоєння серед учених в усьому світі викликає той факт, що найбільшою мірою негативні наслідки дефіциту фізичної активності (ФА) випробовує на собі учнівська молодь, насамперед студентство – через значне збільшення витрат часу на навчальну діяльність (Андрійчук, 2009). Реальний обсяг ФА студентів не відповідає біологічним нормам, необхідним для повноцінного розвитку молодого організму, що насамперед пояснюється збільшенням витрат часу на навчальну діяльність у період навчання у ЗВО. Недостатня ФА – гіподинамія, приводить до перебудови діяльності серцево-судинної системи, спостерігається погіршення пристосувальних механізмів апарата кровообігу до фізичного навантаження, значно знижується фізична працездатність, зростають енерговитрати. Спостерігається також атрофія м'язів, зменшення міцності кісток, погіршення діяльності основних функціональних систем організму. Змушене зменшення обсягу довільних рухів – гіпокінезії – приводить до того, що в організмі знижується мікронасосна діяльність м'язів, зменшується робота всіх ланок кровообігу, виникає комплекс різних розладів в обміні речовин, системі дихання, прискорюється процес старіння. У результаті впливу гіпокінезії скорочується обсяг м'язової маси, знижується тонус м'язів, зменшується маса й щільність кісткової тканини, знижується еластичність сухожиль і суглобних зв'язувань, погіршується координація. Різке зменшення кількості сигналів, що надходять від м'язів у центральну нервову систему, негативно позначається на діяльності центральної нервової системи й приводить до зниження розумової активності.

[1] *старший викладач кафедри фізичного виховання Полтавського університету економіки і торгівлі*
[2] *кандидат наук фізичного виховання та спорту, доцент кафедри танцювальних видів спорту, гімнастики та фітнесу Харківської державної академії фізичної культури*

Це свідчить, що ФА виступає як комплексний засіб фізичного, інтелектуального, морального, естетичного розвитку, а ефективність процесу пізнавальної діяльності багато в чому визначається саме її якістю й обсягом.

У теперішній час існують найбільш повні й добре науково обґрунтовані рекомендації з рівнів фізичної активності в онтогенезі, підкріплені великими перспективними дослідженнями різних груп населення, представлені в «Physical activity guidelines ...» (2008–2012), «Глобальних рекомендаціях з фізичної активності для здоров'я» (2010).

Дорослі люди 18–64 років повинні приділяти фізичній активності не менш 150 (до 300) хвилин у тиждень (2,5–5 годин) при навантаженнях помірної інтенсивності або не менш 75 (до 150) хвилин у тиждень (1,25–2,5 годин) при навантаженнях високої інтенсивності. У цей час необхідно включати силові вправи (не менш 2 раз/тижд.) у яких задіяні основні групи м'язів.

При розгляді робіт учених пострадянського простору необхідно відзначити відсутність сучасних рекомендацій з рівнів фізичної активності протягом усього періоду життя людини. Проте роботи з рекомендованими нормами фізичної активності для окремих вікових груп представлені в наукових роботах. М. Т. Кобза на основі вивчення впливу різних режимів фізичної активності студентів (17–21 рік) у рамках занять фізичним вихованням у ЗВО довів, що довгочасний адаптаційний ефект, що зберігається протягом року в показниках фізичних якостей, працездатності й функціонального стану серцево-судинної системи, формується в тих випадках, коли або збільшується до 6–8 годин на тиждень кількість звичайних, тобто із середньою інтенсивністю навантажень (максимальна ЧСС до 140–150 уд/хв), занять, або при звичайній кількості цих занять (3 –4,5 год./тижд.) – 2–3 рази по 1,5 год. – збільшується інтенсивність фізичних навантажень (до максимальної ЧСС в 160–180 уд/хв). Звичайні заняття фізичним вихованням 2 по 1,5 год. тиждень середньої інтенсивності (ЧСС не більш 140–150 уд/хв), не забезпечують довгочасного адаптаційного ефекту (Долженко, 2004). Цих самих рекомендацій на основі проведених досліджень дотримується А. В. Магльований, 2009. Для досягнення безпечного рівня здоров'я студентів рекомендується обсяг фізичної активності 4–7 годин на тиждень (Агаджанян, 2005). Деякі вітчизняні фахівці рекомендують збільшити обсяг фізичної активності студентів (17–23 року) до 8–10 годин на тиждень, однак наукових досліджень для підтвердження цих норм недостатньо (Андрійчук, 2009). Таким чином, спостерігається значний розкид у рекомендаціях з рівня фізичної активності для людей віком 17–23 років серед учених пострадянського простору. Середні значення рівня фізичної активності студентської молоді коливаються в межах 7±1 година на тиждень, що відповідає зарубіжним нормам для вікової категорії 5–17 років і вище норми для дорослих людей 18–64 року.

Більшість дослідників сходяться на думці, що одним з найважливіших і найпоширеніших чинником, що знижують адаптаційні можливості сучасних студентів є гіпокінезія (Агаджанян, 2005), у режимі дня студентів переважають статичні компоненти діяльності (у середньому більш 80% добового часу) (Андрійчук, 2009).

Навчальне навантаження студентів у ЗВО на перших курсах дорівнює 36–40 годин на тиждень. У зв'язку з цим рівень фізичної активності у студентів може бути меншим, аніж в іншої молоді, тому оцінка рівня фізичної активності студентів є актуальною.

***Мета дослідження*:** дослідити та проаналізувати стан фізичного здоров'я та рівень фізичної активності студенток 1–2 курсу ЗВО.

***Завдання дослідження*:**

- оцінити рівень фізичного здоров'я студенток засобом експрес-оцінки за методикою Г. Л. Апанасенка;
- оцінити рівень фізичної активності студенток засобом міжнародного питальника IPAQ.

***Матеріали і методи дослідження*:** педагогічні методи (педагогічне спостереження), анкетування, медико-біологічні методи, метод індексів, методи математичної статистики.

***Результати дослідження*.** Дослідження проводились за стандартними пробами на загальноприйнятих умовах.

При використанні експрес-оцінки фізичного здоров'я, за Г. Л. Апанасенко, встановлено, що серед 41 обстежених студенток не виявлено дівчат із високим рівнем фізичного здоров'я. З обстеженого контингенту 15 (37%) дівчат мали низький рівень фізичного здоров'я, 13 (32%) – рівень фізичного здоров'я нижче середнього, 10 (24%) –

середній рівень фізичного здоров'я. Тільки 3 дівчини мали рівень фізичного здоров'я вище за середнє, що становить 7% від усіх обстежених. Аналогічні результати зазначають й інші дослідники (Агаджанян, 2005; Андрійчук, 2009; Долженко, 2004). Відомо, що існує певний зумовлений еволюцією поріг аеробного енергетичного потенціалу (ефективності функцій мітохондрій), нижче якого збільшується ризик смерті (10 МЕТ для чоловіків і 9 МЕТ для жінок) (Агаджанян, 2005).

Подібний поріг, але трохи вище, виявляється, якщо реєструвати той рівень енергозабезпечення, нижче якого у звичайних умовах життєдіяльності з'являються порушення у функціях організму як системи – формуються ендогенні чинники ризику й початкові форми хронічного патологічного процесу. Цей поріг енергопотенціалу називається «безпечним» рівнем соматичного здоров'я та може бути схарактеризований кількісно. Кількісна характеристика безпечного рівня здоров'я може бути подана як у прямих показниках – у МЕТ або МСК на 1 кг маси тіла, так і в непрямих: фізичній працездатності, рівні розвитку фізичної якості загальної витривалості, рівні здоров'я (табл. 1).

До безпечного рівня здоров'я, що складався з високого й вище за середнє рівнів фізичного здоров'я, було віднесено тільки 7% студенток, інші 93% студенток перебували за межею безпечного рівня. При переході до таких рівнів здоров'я, як «середній», «нижче середнього» і «низький» (навіть без зміни умов існування) у людей можуть формуватися ендогенні чинники ризику, які приводять до виникнення й розвитку патологічного процесу й прояву його у вигляді конкретної нозологічної форми (Новицкая, 2015).

Таблиця 1

Кількісна характеристика безпечного рівня фізичного здоров'я

Показники				
Стать	**МПК, мол/хв/кг**	**Досягнута потужність велоергометричного навантаження, Вт/кг**	**Час подолання дистанції**	**Рівень здоров'я**
Чоловіки	40	3	3 км –13 хв 30 з	Межа III–IV рівнів (> 11 б.)
Жінки	33	2	2 км –10 хв 30 з	

При вивченні індексів, за методикою експрес-оцінки рівня фізичного здоров'я, за Г. Апанасенко, можна дійти висновку про наявність «слабких місць» в організмі. Середні значення індексів наведено в табл. 2.

Таблиця 2

Показники фізичного здоров'я студенток 1–2 курсу (n=41)

Показники	***X±m***
Індекс маси тіла, кг/м	20,9 ± 0,3
Життєвий індекс, мл/кг	55,6 ± 1,1
Силовий індекс, %	28,2 ± 1,1
Індекс Робінсона, ум. од.	86,6 ±3,2
Час відновлення ЧСС під час проби Мартіне-Кушелевського, с	95,6 ±5,1

Як бачимо, середні значення індексу маси тіла згідно з класифікацією ВООЗ перебувають у межах норми (див. табл. 3.).

Таблиця 3

Класифікація значень індексу маси тіла

Класифікація	**Значення індексу маси тіла, кг/м**
Дефіцит маси	<18.50
Виражений дефіцит маси	<15.99
Помірний дефіцит маси	16.00 – 16.99
Невеликий дефіцит маси	17.00 – 18.49
Норма	**18.50 – 24.99**

Надлишкова маса	>25.00
Передожиріння	25.00–29.99
Ожиріння	>30.00
Ожиріння 1 ступеня	30.00 – 34.99
Ожиріння II ступеня	35.00 – 39.99
Ожиріння III ступеня	>40.00

Проте при розгляді індивідуальних значень індексу маси тіла спостерігали невеликий дефіцит маси тіла у 5%, передожиріння у 2%, нормальну вагу тіла – у 93% дівчат.

Життєвий індекс є важливим критерієм резерву функцій зовнішнього дихання і визначається відношенням показника життєвої ємкості легень (ЖЄЛ) до маси тіла. Середнє значення життєвого індексу перебуває в межах вікової норми (Андрійчук, 2009), але у 5 студенток (11%) із загальної кількості обстежених цей показник менше норми, що може свідчити про недостатню життєву ємність легенів, або про надлишок маси тіла.

Дослідження силового індексу (відношення динамометрії сильнішої руки до маси тіла) виявило, що середнє значення розвитку м'язової сили у дівчат відповідає дуже низькому рівню. Можна сказати, що характеристики силових можливостей дівчат погані, це може свідчити про те, що на етапі фізичного виховання в середній школі не приділялось належної уваги розвитку силових здібностей дівчат.

Індекс Робінсона («подвійного добутку» у спокої) є показником резерву й економічності діяльності серцево-судинної системи. Середнє значення індексу Робінсона склало у дівчат 86,6 ± 3,2 ум.од., що вказує на середній рівень цього показника.

Близько 30% обстежуваних студенток мають понижений рівень функціональних можливостей серцево-судинної системи – час відновлення після навантаження більший за 1,5 хвилини.

Оцінка рівня ФА дівчат 1–2 курсу ЗВО проводилася на основі міжнародного питальника IPAQ. Обробка даних передбачала обчислення рівня енергоспоживання під час фізичної роботи, тобто величини MET (metabolic equivalent of task). 1 MET – це використання 3,5 мл кисню на 1 кг ваги за 1 хв, що аналогічно використанню 1 ккал на 1 кг за 1 ч. MET – метаболічний еквівалент, який виражає відношення між споживанням енергії у процесі фізичної активності й споживанням енергії у спокої. Значення 3,3 MET відповідає «низькому», 4,0 MET – «середньому» і 8,0 MET – «високому» рівням фізичної активності, відповідно. Кінцеві результати подавали у MET*хв/тиждень.

За «високий» рівень фізичної активності ухвалювався рівень, що відповідає одному із двох критеріїв: три або більш днів на тиждень інтенсивної діяльності з енергетичними витратами 1500 MET*хв/тиждень; сім або більш днів на тиждень помірної або інтенсивної діяльності з комбінацією ходьби, з енергетичними витратами не менш 3000 MET*хв/тиждень.

За «помірний» рівень фізичної активності ухвалювався рівень, що відповідає одному із трьох критеріїв: три або більш днів на тиждень енергійної фізичної діяльності, принаймні 20 хвилин у день; п'ять або більш днів у тиждень помірної фізичної активності /або ходьби протягом принаймні 30 хвилин у день; п'ять або більш днів на тиждень фізичної активності з комбінацією ходьби від помірної до інтенсивної діяльності з енергетичними витратами не менш 600 MET*хв/тиждень.

За «низький» рівень фізичної активності ухвалювався рівень нижче зазначених вище критеріїв. Крім того проводився аналіз окремих аспектів фізичної активності. Наприклад, результати відповіді респондентів на запитання «Скільки часу за останній тиждень Ви проводите, сидячи у буденний чи вихідний день?» представлено на рисунку 1.

Відповіді на запитання «Скільки часу за останній тиждень (7 днів) Ви займалися інтенсивною або помірною фізичною активністю, у вільний час?»

При розрахунку відсотку респондентів, які мали високу чи помірну фізичну активність протягом тижня, отримали дані про те, що 14,3% дівчат мали високу ФА, 23,8% дівчат мали помірну ФА та 62% дівчат мали низьку ФА. Ці результати узгоджуються з результатами інших авторів.

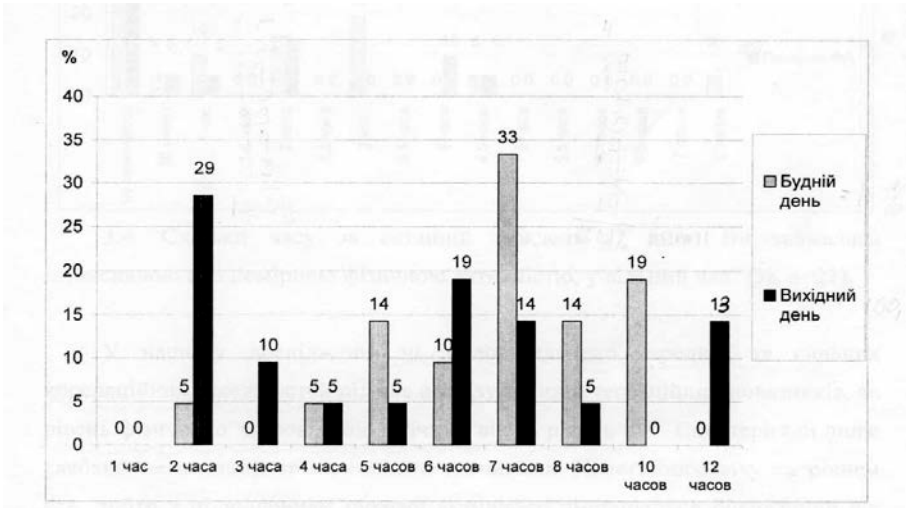

Рис 1. Скільки часу за останній тиждень (7 днів) Ви проводите сидячи у буденний та вихідний день? (%, n=21).

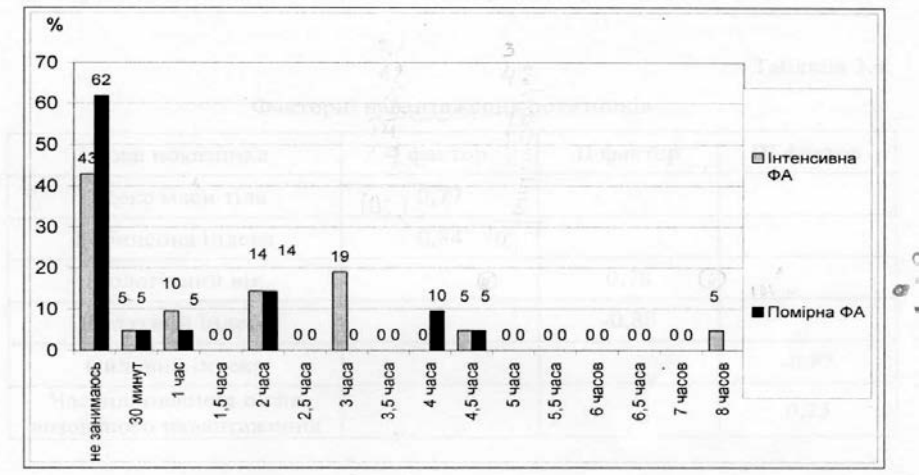

Рис 2. Скільки часу за останній тиждень (7 днів) Ви займалися інтенсивною або помірною фізичною активністю, у вільний час? (%, n=21).

У дослідженні не було виявлено середніх та сильних кореляційних залежностей під час аналізу таких інтеграційних показників, як рівень фізичного здоров'я, біологічний вік та рівень ФА. Спостерігали лише слабкий негативний зв'язок між показниками біологічного віку та рівнем ФА, тобто з підвищенням рухової активності зменшується біологічний вік студента.

Факторний аналіз дозволив встановити структуру інтегральних показників рівня фізичного здоров'я у студенток 1–2 курсів (табл. 4). Було виявлено три основних чинники, вклад яких у загальну дисперсію вибірки склав 69,3%. У перший чинник (відсоток від загальної дисперсії дорівнює 27,6%) увійшли індекси маси тіла та Робінсона. До другого чиннику (21,2%) увійшли показники біологічного віку студентів та життєвого індексу. До третього чинника (20,5%>) увійшли показники силового індексу та часу відновлення після стандартного дозованого навантаження (проба Мартіне-Кушелевського).

Таблиця 4

Розподіл вмісту чинників у загальній дисперсії показників. Факторні навантаження показників

Назва показника	I чинник	II чинник	III чинник
Індекс маси тіла	0,77		
Робінсона індекс	0,84		
Біологічний вік		0,78	
Життєвий індекс		–0,88	
Силовий індекс			–0,82
Час відновлення після дозованого навантаження			0,75

Висновки. Результати дослідження дають можливість скласти уявлення про рівень фізичного здоров'я та фізичної активності студенток.

Отримані результати дозволять диференціювати навантаження для студенток з різними рівнями фізичного здоров'я, визначити вихідну точку, від якої варто рухатися убік підвищення рівня фізичного здоров'я й фізичної активності. Знання вихідного рівня фізичного здоров'я й вихідного рівня фізичної активності за законом зворотного зв'язку допоможе сформувати більш надійну функціональну систему для свідомої участі індивіда в зміцненні свого здоров'я.

Література

Агаджанян Н. А., Рушенкова И. В., Ермакова Н. В. Особенности адаптации сердечно-сосудистой системы юношеского организма. *Физиология человека.* 1997. Т.23. № 1–2. С. 93–97.

Ажиппо А. Ю., Артемьева Г.П. и др. Проблемы оздоровительной физической культуры на данном этапе преобразования системы физического воспитания. *Слобожанський науково-спортивний вісник*: науково-теоретичний журнал. 2016. №1 (51). С. 7–14.

Андрійчук Ю. М., Косинский Е. О. Самоконтроль рівня соматичного здоров'я в системі рейтингового оцінювання студентів з дисципліни «Фізичне виховання». *Слобожанський науково-спортивний вісник.* 2009. С. 154–157.

Долженко Л. П. Захворюваність і рухова активність студентів з різниим рівнем соматичного здоров'я. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту.* 2004. №1. С. 21–24.

Иванов И. В. Показатели специальной физической подготовленности спортсменок 15–18 лет в черлидинге. *Слобожанський науково-спортивний вісник*: [наук.-теор. журн.]. Харків: 2013. №5 (38). С.104–107.

Новицька Н. А. Вплив процесу фізичного виховання на фізичний розвиток, функціональний стан студенток 1–4 курсів спеціалізації фітнес. *INTERNATIONAL ACADEMY JOURNAL Web of Scholar:* науковий журнал. 2018. №12 (30). С.48 –52.

Новицкая Н. А. Организация занятий физическим воспитанием студентов высших учебных заведений с учетом их интересов и индивидуального физического развития. *Слобожанський науково-спортивний вісник:* науково-теоретичний журнал. 2015. №6 (50). С. 111–116.

Новицкая Н. А. Проблемы организации физического воспитания в высших учебных заведениях на современном этапе его реформирования. *Науковий часопис НПУ ім. Драгоманова:* науковий журнал. 2019. №1 (107). С.51 –56.

Allison D. B., Zannolli R., Narayan K. M. The direct health care costs of obesity in the United States. *Am J. Public Health*. 1999. Vol. 89 (8). P. 1194–1199.

Determining the amount of physical activity needed for long-term weight control / L. T. Wier, G. W. Ayers, A. S. Jackson [et al.] // *International Journal of Obesity 2001.* Vol. 25, N 5. P. 613–621.

Behnke A. R. & Feen B. G. & Welham W. C. The specific gravity of healthy men. Body weight divided by volume as an index of obesity. *Obes. Res*. 1995. Vol. 3. P. 295–300.

Druz V. A. & Iermakov S. S. & Nosko M. O. & Shesterova L. Ye. & Novitskaya N. A. The problems of students' physical training individualization. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту:* науковий журнал, 2017. 2. С. 51–59.

The level of physical health and the level of physical activity demonstrated by the second–year female students of higher education institutions

Novitska Natalia[3]
Poltava University of Economics and Trade, Poltava, Ukraine

Ivanov Ivan[4]
Kharkiv State Academy of Physical Culture, Kharkiv, Ukraine

Relevance of the research: *The academic load of the first- and second-year students of higher education institutions accounts for 34–40 hours per week. Static activity components prevail in students' working days. In this regard, the level of students' physical activity is drastically decreasing, which leads to hypokinesia, so the assessment of their physical activity appears to be relevant.* ***The purpose of the research:*** *to study and analyze the state of physical health and the level of physical activity demonstrated by the second-year female students of higher education institutions.* ***Research methods:*** *pedagogical methods (pedagogical observation), questionnaires, medical and biological methods, index method, methods of mathematical statistics.* ***The obtained results*** *will allow us to differentiate the academic load for female students demonstrating different levels of physical health, to determine the starling point from which it is worthwhile moving towards raising the level of their physical health and physical activity.*

Keywords: *level of physical health, level of physical activity.*

References

Agadzhanyan, N.A. & Rushenkova, I.V. & Ermakova, N.V. (1997). Osobennosti adaptatsii serdechno-sosudistoy sistemy yunosheskogo organizma [Features of the adaptation of the cardiovascular system of the youthful organism]. *Fiziologiya cheloveka – Human Physiology*, (Vol. 23), 1–2, (pp. 93–97) [in Ukrainian].

Allison, D. B., Zannolli, R., Narayan, K. M. (1999). «The direct health care costs of obesity in the United States», Am J. Public Health, Vol. 89 (8), pp. 1194–1199 [in English].

Andriychuk, Yu.M. & Kosinsky, E.O. (2009). Samokontrol rivnya somatychnoho zdorovya v systemi reytynhovoho otsinyuvannya studentiv z dystsypliny «Fizychne vykhovannya» [Self-control of the somatic health health in the rating system of students in the discipline «Physical learning»]. *Slobozhanskyy naukovo-sportyvnyy visnyk – Slobozhansky Science and Sports Bulletin*, 154–157 [in Ukrainian].

Azhippo, A.Yu. & Artemyeva, G.P. & Buren, K.V. & Dorofeev, T.I. & Friend, V.A. & Zhernovnikova, Ya.V. et al. (2016). Problemy ozdorovitel'noy fizicheskoy kul'tury na dannom etape preobrazovaniya sistemy fizicheskogo vospitaniya [Problems of improving physical culture at this stage of the transformation of the system of physical education]. *Slobozhans'kyy naukovo-sportyvnyy visnyk – Slobozhansky Science and Sports Bulletin,* 1 (51), 7-14 [in Ukrainian].

Behnke, A. R., Feen, B. G., Welham, W. C. (1995), «The specific gravity of healthy men. Body weight divided by volume as an index of obesity», Obes. Res., Vol. 3, pp. 295–300 [in English].

Dolzhenko, L.P. (2004). Zakhvoryuvannist' i rukhova aktyvnist' studentiv z riznyym rivnem somatychnoho zdorov'ya [Responsibility and Ruch's Activeness of Students with a Healthy Life in Somatic Health]. *Teoriya i metodyka fizychnoho vykhovannya i sportu – Theory and methods of physical training and sports*, 1, 21–24 [in Ukrainian].

Druz, V.A. & Iermakov, S.S. & Nosko, M.O. & Shesterova, L.Ye. & Novitskaya, N.A. (2017). The problems of students' physical training individualization. *Pedahohika, psykholohiya ta*

[3] *Senior Lecturer at the Department of Physical Education at the Poltava University of Economics and Trade*

[4] *Ph.D. in Physical Education and Sports, Associate Professor of the Department of Dance Sports, Gymnastics and Fitness at Kharkiv State Academy of Physical Culture*

medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannya i sportu [Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports], Vol. 2, pp. 51–59 [in Ukrainian].

Ivanov, I.V. (2013). Pokazateli spetsial'noy fizicheskoy podgotovlennosti sportsmenok 15–18 let v cherlidinge [Indicators of special physical fitness athletes aged 15–18 in cheerleading], *Slobozhans'kyy naukovo-sportyvnyy visnyk – Slobozhansky Science and Sports Bulletin*, 5 (38), (104–107). Kharkiv [in Ukrainian].

Novitskaya, N.A. (2015). Organizatsiya zanyatiy fizicheskim vospitaniyem studentov vysshikh uchebnykh zavedeniy s uchetom ikh interesov i individual'nogo fizicheskogo razvitiya [Organization of physical education classes for students of higher educational institutions taking into account their interests and individual physical development]. *Slobozhans'kyy naukovo-sportyvnyy visnyk – Slobozhansky Science and Sports Bulletin],* 6 (50), 111–116 [in Ukrainian].

Novitskaya, N.A. (2019). Problemy organizatsii fizicheskogo vospitaniya v vysshikh uchebnykh zavedeniyakh na sovremennom etape yego reformirovaniya [Problems of organization of physical education in higher educational institutions at the present stage of its reformation]. *Naukovyy chasopys NPU im. Drahomanova: naukovyy zhurnal – Scientific Journal of the National Academy of Sciences of Ukraine. Drahomanov*, 1 (107), 51–56 [in Ukrainian].

Novitskaya, N.A. (2018). Vplyv protsesu fizychnoho vykhovannya na fizychnyy rozvytok, funktsional'nyy stan studentok 1–4 kursiv spetsializatsiyi fitnes [Influence of physical education process on physical development, functional state of students 1–4 years of specialization fitness]. *INTERNATIONAL ACADEMY JOURNAL Web of Scholar: Scientific Journal*, 12 (30), 48–52 [in Poland].

Wier, L.T. & Ayers, G.W. & Jackson, A.S. (2001), «Determining the amount of physical activity needed for long-term weight control», International Journal of Obesity, 25, no. 5, 613–621 [in English].

Accepted: February 27, 2019