

#### References:

1. Arkaev L.Ya. Suchilin N.G. (2004). Kak gotovi`t` chempionov (teoriia i tekhnologiia podgotovki gimnastov vy`sshej kvalifi`kacii) [How to train champions (theory and technology of training gymnasts in high qualification)]. Moscow, Russia: Fy`S, 315.
2. Borshchov S.M. (2003). Psykhofizychna pidhotovka yunikh himnastiv [Psychophysical preparation of young gymnasts]. Lviv., Lviv State University of Physical Culture named after Ivan Bobersky, 19.
3. Zhuravin M.L. (2001) Gimnastika [Gymnastics]. Moscow, Russia: Akademiia, 448.
4. Komarynska N. (2015). Analiz metodychnykh pidkhodiv u fizychnii pidhotovtsi yunikh himnastok v Ukraini [Analysis of methodical approaches in physical training of young gymnasts in Ukraine]. Journal of Precarpathian University. Series: Physical Culture. 22, 102–109.
5. Komarynska N. (2015). Pro zmist ta orhanizatsiyy zahalnoi i spetsialnoi fizychnoi pidhotovky himnastok hrupy pochatkovoï pidhotovky v Ukraini [About contents and organization of general and special physical training gymnasts in the group of initial training in Ukraine]. Journal of Chernigiv National Pedagogical University named after T.G. Shevchenko [Text]. (Series: Pedagogical Sciences, Physical Education and Sports) 129, 96–99.
6. Kokhanovych K. (1999). Teoretyko-metodychni osnovy kompleksnoho kontroliuy v systemi pidhotovky yunikh himnastiv. [Theoretical and methodical bases of comprehensive control in the system of training young gymnasts] Kyiv, 40.
7. Menkhin Yu. V. (1989). Fizicheskaia podgotovka v gimnastike. [Physical training in gymnastics] – Moscow, Russia: Fy`S, 224.
8. Omelianchyk O.A. (2003). Postroenie proizvolnykh kompozitsyonnykh prohramm hymnastycheskykh uprazhneniy na brevne. [The construction of program routine for gymnastics on the balance beam] Kyiv, 214.
9. Potop V. (2016). Makrometodika obucheniya yunikh himnastok sportivnym uprazhneniyam na etape spetsyalyzovannoy bazovoy podhotovky. [The training of macromethodics for young gymnasts at the sports exercises on the stage of specialized basic training] Kyiv, 445.
10. Pravyly sorevnovaniy 2017–2020. (2016) Zhenskaia sportyvnaia hymnastyka. Utverzhdeny yspolnytelnyy komitetom FIG. [Competition Rules]. 247.
11. Serhiienko L.P. (2001). Testuvannia rukhovikh zdibnosti shkoliariv [Testing of physical abilities of school children]. Kyiv. Ukraine. Olympic literature, 440.
12. Smolevskij V. M., Gaverdovskij Yu. K (1999) Sportivnaia gimnastika (teori`ia i praktika). [Artistic gymnastics (theory and practice)]. Kyiv. Ukraine. Olympic literature, 462.
13. Khudoliy O.M. (1998) Osnovy metodyky vykladannia himnastyky. [Fundamentals of the methodology of teaching gymnastics]. Kharkiv, Konsum, 240.

УДК 792.012.3-057.85

Анатолій Корольчук,  
Світлана Нестерова, Ірина Мацейко

### ВПЛИВ ЗАНЯТЬ РЕКРЕАЦІЙНОЮ РУХОВОЮ АКТИВНІСТЮ НА ФІЗИЧНУ ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ СТУДЕНТІВ

*Метою дослідження є виявити здатність студентів вищих навчальних закладів підвищувати рівень фізичної працездатності під впливом занять рекреаційною руховою активністю. У дослідженні взяли участь студенти чоловічої та жіночої статі віком 17–18 років, що навчаються за гуманітарними напрямками підготовки. У ході дослідження було проведено анкетування, визначено психоемоційний стан студентів, оцінено рівень адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи, визначено рівень фізичної працездатності та аеробної продуктивності організму. Встановлено, що систематичні заняття рекреаційною руховою активністю за фітнес-програмами силового та аеробного спрямування сприяють підвищенню рівня фізичної працездатності студентів.*

**Ключові слова:** рекреаційна рухова активність, фізична працездатність, студенти.

*The aim of the research is to reveal the ability of students of higher educational institutions to increase the level of physical performance under the influence of recreational physical activity. Students, male and female, of humanitarian directions of training aged 17–18 took part in the research. Was conducted the questionnaire, defined the emotional state of the students, the equilibrium of adaptive potential of the cardiovascular system is estimated, defined the level of physical efficiency and aerobic productivity of organism.*

*Was established that the systematic the recreational physical activity classes by the fitness-program of power and aerobic direction contribute to the increase the level of students' physical efficiency.*

**Key words:** *recreational physical activity, physical efficiency, students.*

**Постановка проблеми та аналіз результатів останніх досліджень.** На сьогоднішній день рівень інформаційного навантаження студентів вищих навчальних закладів є досить високим. При цьому рівень рухової активності, як показують численні дані наукових досліджень, є недостатнім та з кожним наступним роком навчання зменшується, що негативно позначається на фізичній працездатності та фізичному здоров'ї студентської молоді.

Дотримання оптимального рівень рухової активності є визначальним фактором у підвищенні фізичної працездатності та покращенні фізичного здоров'я. Однак, традиційна форма занять фізичною культурою та їх обсяг, який регламентований навчальними планами, не забезпечує достатній рівень рухової активності студентів вищих навчальних закладів. Тому, постає потреба у використанні сучасних моделей фізичного виховання та технологій рекреаційної рухової активності, у різних формах їх поєднання [1, 8], спрямованих на формування ціннісного відношення молоді до власного здоров'я та підтримання достатнього рівня рухової активності протягом усього періоду навчання [9].

Збереження та зміцнення здоров'я студентської молоді є важливим напрямком державної політики України у галузі фізичного виховання і спорту. Водночас, результати досліджень провідних фахівців свідчать про невисокий рівень фізичного здоров'я та фізичної підготовленості студентів, а також про тенденцію його погіршення [2]. Погіршення фізичного здоров'я значної частини молоді є наслідком недостатньої рухової активності на фоні високих інтелектуальних навантажень. Безперечно важливе місце в житті молоді займає раціонально організований вільний час, що безпосередньо впливає на навчально-виховну сферу [2, 5, 9]. Нераціональна організація вільного часу студента і брак рухової активності нерідко призводять до виснаження організму, що супроводжується ознаками втоми та перевтоми. Втома, викликана напруженою і тривалою діяльністю є сигналом для відпочинку, а при частковому характері стомлення – до зміни виду діяльності [6]. Підтримання працездатності за рахунок функціонального перенапруження систем організму є небезпечним і призводить до перевтоми, яка може спричинити серйозне захворювання та вимагає спеціальних відновних заходів.

В таких умовах найсприятливішими для підвищення працездатності і збереженні здоров'я студентської молоді є заняття рекреаційною руховою активністю, які знімають інтелектуальні і психічні навантаження. Також, дані заняття забезпечують відновлення та підвищення функцій організму, сприяють інтеграції студентів у соціальне середовище, формують їх емоційний стан і позитивну реакцію на сприйняття краси, сприяють фізичному, інтелектуальному, моральному і творчому розвитку особистості [2, 6]. А збільшення обсягу рухової активності студентів, з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей, призводить до позитивних морфо-функціональних змін, які підвищують функціональні резерви організму [8].

Так, систематичні заняття фізичними вправами помірної інтенсивності, що спрямовані на розвиток загальної витривалості, швидкості, сили та швидко-силової якості сприяють зменшенню небажаних змін, що виникають під впливом надмірних розумових навантажень, підвищують фізичну працездатність та позитивно впливають на характер і глибину зрушень функціональної діяльності центральної нервової системи [3]. Бігові навантаження у змішаному режимі енергозабезпечення сприяють покращенню рівня фізичного стану [9]. Заняття оздоровчо-рекреаційною руховою активністю аеробного спрямування, сприяють прискоренню соціально-психологічної адаптації студентів першокурсників [5].

Однак, виходячи з аналізу літературних джерел, характер впливу занять рекреаційною руховою активністю на фізичну працездатність студентів вищих навчальних закладів висвітлені недостатньо.

**Мета дослідження** – виявити можливості впливу рекреаційної рухової активності на удосконалення фізичної працездатності студентів ВНЗ.

Відповідно до поставленої мети визначено наступні завдання дослідження:

1. За даними наукової літератури з'ясувати стан розв'язання проблеми оптимізації рівня рухової активності, підвищення фізичної працездатності та організації вільного часу студентської молоді.

2. Оцінити дотримання здорового способу життя та рухового режиму студентами ВНЗ педагогічного профілю.

3. Експериментально перевірити ефективність впливу рекреаційних фітнес-програм силового та аеробного спрямування на підвищення рівня фізичної працездатності студентів ВНЗ.

**Методи й організація дослідження.** У дослідженні взяли участь 100 студентів 1–2 курсів чоловічої та жіночої статі Вінницького державного педагогічного університету імені М. Коцюбинського віком 17–18 років, що навчаються за гуманітарними напрямками підготовки. З числа студентів було сформовано 2 контрольні (КГІ і КГІІ) групи (15 студентів і 15 студенток відповідно), рухова активність яких обмежувалась заняттями з фізичної культури (згідно навчальних планів) та 2 досліджувані групи (ДГІ і ДГІІ) (15 студентів і 15 студенток відповідно), рухова активність яких включала як заняття з фізичної культури так і фізичні навантаження у вільний час за фітнес-програмами рекреаційної рухової активності.

У ході дослідження було використано наступні методи: анкетування, визначення психоемоційного стану за методикою “Самопочуття, активність, настрій” (САН), визначення адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи за методикою Р.М. Баєвського, визначення рівня фізичної працездатності та аеробної продуктивності організму за методикою степергометрії.

Структура програми рекреаційної рухової активності силової (ДГІ) та аеробної (ДГІІ) спрямованості включала наступні компоненти: підготовчий компонент; кардіореспіраторний компонент (орієнтований на розвиток аеробної продуктивності); силовий компонент (орієнтований на розвиток сили); компонент розвитку гнучкості (стретчинг); відновлювальний компонент. Однак за першою програмою значна увага приділялась розвитку сили різних груп м'язів, а за другою – покращенню аеробної продуктивності організму.

Заняття рекреаційною руховою активністю силової спрямованості проводились тричі на тиждень (понеділок, середа, п'ятниця) тривалістю 90 хв. Підготовча частина тривалістю 10–20 хв була спрямована на підготовку організму до виконання роботи силового характеру з акцентом уваги на розігрів м'язів, що виконуватимуть навантаження в основній частині заняття. ЧСС в період впрацьовування підвищувалась і знаходилось в діапазоні 120–130 уд./хв. Основна частина заняття тривалістю 50–60 хв вирішувала завдання підвищення фізичної працездатності організму, була спрямована на розвиток сили м'язів рук, ніг, тулуба, корегування фігури тіла, підвищення м'язового тонуусу і включала виконання вправ з обтяженням та роботу на тренажерах (ЧСС знаходилась в діапазоні 135–165 уд./хв). Для підвищення інтенсивності навантаження збільшувався темп та обсяг виконуваної роботи. Число повторень вправ коливалось в межах від 3 до 6 і залежало як від фізичного стану студентів так і від обсягу та інтенсивності виконуваної роботи. Вправи з обтяженнями та вправи на тренажерах виконувались у комбінації з вправами стретчингу в положенні стоячи, сидячи та лежачи. По

завершенню основної роботи виконувались серія вправ стретчингу. Заключна частина тривалістю 5–10 хв включала вправи на відновлення дихання.

Заняття рекреаційної рухової активності аеробної спрямованості проводились тричі на тиждень (понеділок, середа, п'ятниця) тривалістю 80 хв. Підготовча частина тривалістю 8–15 хв була спрямована на розігрів м'язів ніг та плечового поясу з використанням вправ циклічного характеру у поєднанні з загально-розвиваючими вправами. Темп виконання вправ був середнім, а ЧСС знаходилась в діапазоні 120–135 уд./хв. Основна частина заняття тривалістю 45–55 хв вирішувала завдання підвищення фізичної працездатності та була спрямована на корегування фігури тіла, підвищення м'язового тону, зменшення маси тіла і включала базові кроки аеробіки, рухи тулубом і руками складеними у блоки та комбінації (ЧСС знаходилась в діапазоні 135–160 уд./хв). Для підвищення інтенсивності роботи рухи руками виконувались на трьох рівнях (нижнє положення – руки внизу; середнє положення – руки на рівні плечового поясу; верхнє положення – руки над головою), також збільшувалась кількість повторів, збільшувався темп музичного супроводу, використовувались махи ногами, підскоки, стрибки та випади. Вправи силового характеру у комбінації з вправами стретчингу виконувались 10–20 хв в положенні сидячи та лежачи по 5–8 повторень в залежності від фізичної підготовленості студентів. Заключна частина тривалістю 5–7 хв була спрямована на відновлення і включала дихальні вправи на різні типи дихання.

Під час занять використовувалось два типи тренувальних комплексів зі стретчингу. Перший тип (вибіркової спрямованості) характеризується застосуванням 5–7 вправ з участю одних і тих самих м'язових груп, що викликає локальний, але значний ефект. Другий тип комплексу вправ, був спрямований на різні м'язові групи. Тривалість виконання вправ зі стретчингу становила від 10 до 30 хв. Тривалість утримання позиції залежала від рівня підготовленості особи і становила від 5 до 30 с.

**Результати досліджень.** На початку дослідження було проведено констатувальний експеримент, результати якого вказують на недостатню рухову активність та низький рівень фізичної працездатності студентської молоді.

Аналіз анкетних даних оцінки здорового способу життя та дотримання рухового режиму студентською молоддю дозволив встановити, що значна кількість студентів мають низький рівень здоров'я, не дотримуються здорового способу життя і мають низький рівень рухової активності. Так, оцінюючи свій стан здоров'я 21% респондентів з числа студентської молоді сказали, що є практично здоровими, 59% студентів вказали, що є практично здоровими, лише іноді можливі застудні чи інші недовготривалі захворювання. У 12% опитаних наявні хронічні захворювання, а 7% респондентів вважають, що мають серйозні проблеми зі здоров'ям, і лише 1% обстежених – було важко відповісти на запитання.

51% респондентів вважають, що ведуть скоріше здоровий, ніж нездоровий спосіб життя. Ще 26% вважає, що ведуть повністю здоровий спосіб життя. 20% гадають, що їх спосіб життя нездоровий, а 3% було важко відповісти на запитання.

Для того, щоб бути здоровими 46% респондентів ходять пішки, ще 44% не мають шкідливих звичок, а 42% намагаються правильно харчуватися. Спортом, фітнесом та іншими видами рухової активності займаються 24% респондентів, а регулярно роблять зарядку та займаються фізичними вправами 19%.

75% студентів вважають, що мають необхідні умови для реалізації права на заняття різними видами рухової активності чи спортом. 16% було важко відповісти. Натомість, тих, хто гадає, що таких умов скоріше нема або нема, налічується 9%. Найчастіше вони пояснюють свою відповідь браком чи відсутністю безкоштовних секцій та високою вартістю занять.

68% опитаних зазначили, що протягом останніх 12 місяців хоча б один раз займалися спортом чи іншими видами рухової активності у вільний час. Ще 26% опитаних представників студентської молоді зазначили, що жодного разу впродовж останніх 12 місяців руховою активністю чи спортом у вільний час не займалися. Із числа тих, хто бодай раз займався якимось із видів спорту або рухової активності, 45% опитаних надають перевагу фітнесу та фізичним вправам, 30% – бігу, 25% – спортивним іграм, 23% – видам рухової активності у воді, а 21% – велосипедному спорту.

Серед тих, хто займався спортом та руховою активністю впродовж останніх 12 місяців, 59% респондентів за минулий тиждень витратили на фізичні вправи та активні види спорту від 1 до 3 годин, 17% – від 4 до 6 годин, 10% – 7 і більше годин, а 11% – менше 1 години.

Серед причин, які заважають студентській молоді займатися спортом чи руховою активністю, найчастіше респонденти називають брак часу – 40%. 30% респондентів зауважили на дефіциті власних коштів для відвідування спортивних клубів, фітнес-центрів та на придбання необхідного одягу чи інвентарю. 14% опитаних нарікають на невміння організувати себе та свої заняття спортом під час дозвілля, а 16% – нічого не заважає.

Слід відмітити, що за показниками тесту САН представники студентської молоді відмічають суттєве зниження активності ( $4.45 \pm 0.14$ ), яка відповідно на 2,6% (0,69 у.о.) та на 3,4% (1,01 у.о.) нижча за показники самопочуття і настрою.

Дослідження фізичного стану студентів з низьким рівнем рухової активності показали, що у більшості досліджуваних відмічається напруга адаптаційних механізмів, а показник адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи знаходиться на рівні  $2.24 \pm 0.035$  у.о.

За середніми величинами абсолютних та відносних показників  $PWC_{170}$  і  $VO_{2max}$ , фізична працездатність студентів з низьким рівнем рухової активності відповідає нижче-посередньому рівню, а рівень аеробної продуктивності (нижче  $42 \text{ мл} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$ ) вказує на критичний рівень здоров'я студентської молоді.

Після проведення формувального експерименту, аналіз отриманих даних суб'єктивної оцінки психоемоційного стану студентів за методикою САН доводить ефективність занять рекреаційними видами рухової активності. Так, через 8 тижнів від початку занять за фітнес-програмою силового спрямування (ДГІ) та фітнес-програмою аеробного спрямування (ДГІІ) зареєстровано покращення показника активності на 17,3% ( $p < 0,01$ ) і 30,7% ( $p < 0,01$ ) відповідно, а через 16 тижнів вірогідно покращились і показники самопочуття на 11,5% ( $p < 0,01$ ) і 7,6% ( $p < 0,05$ ) та настрою на 4,3% ( $p < 0,05$ ) і 8,6% ( $p < 0,05$ ) відповідно, що свідчить про позитивний вплив даних занять на психоемоційний стан студентів.

Показник адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи у студентів групи ДГІ і ДГІІ у процесі занять рекреаційними видами рухової активності знижується, що свідчить про підвищення адаптаційних можливостей серцево-судинної системи та підвищення рівня фізичної працездатності. Так, через 16 тижнів від початку занять показник адаптаційного потенціалу у групі ДГІ і ДГІІ покращився на 1,8% і 6,6% ( $p < 0,05$ ) відповідно.

Слід відмітити, що покращення адаптаційного потенціалу відбувається за рахунок змін ряду базових показників. Так, у студенток групи ДГІІ маса тіла вірогідно знижується на 7,6% ( $p < 0,05$ ). Також, у представниць даної групи за 16 тижнів занять показник ЧСС (у стані спокою) знизився на 7,2% ( $p < 0,05$ ), що підтверджує позитивний вплив занять рекреаційної рухової активності на фізичну працездатність студенток.

Також, за 8 тижнів від початку занять рекреаційної рухової активності, абсолютний показник  $PWC_{170}$  у групах ДГІ і ДГІІ зріс на 5,3% і 2,0% відповідно. За 16 тижнів даний показник вірогідно покращився на 7,0% ( $p < 0,05$ ) і 4,2% ( $p < 0,05$ ) відповідно.

За 8 та 16 тижнів занять у студентів групи ДГІ відносний показник  $PWC_{170}$  покращився на 5,7% і 7,1% ( $p < 0,05$ ) відповідно. За цей же період даний показник у студенток групи ДГІ збільшився на 2,5% і 6,7% ( $p < 0,05$ ) відповідно.

Динаміка відносного показника  $VO_{2\max}$  також вказує на позитивний вплив рекреаційних занять силового та аеробного спрямування на фізичну працездатність студентської молоді. Так, за 8 тижнів занять у студентів груп ДГІ і ДГІ відносний показник  $VO_{2\max}$  збільшився на 3,5% і 2,8% відповідно, а через 16 тижнів – вірогідно покращився на 4,5% ( $p < 0,05$ ) в обох групах.

У студентів груп КГІ і КГІ вірогідних змін за величинами досліджуваних показників не зареєстровано.

### **Висновок.**

Значна частина студентської молоді не дотримуються здорового способу життя, має недостатній рівень рухової активності та критичний рівень здоров'я, а їх фізична працездатність відповідає рівню нижче середнього.

Впровадження технологій рекреаційної рухової активності в режимі дня студента, що передбачають систематичні заняття фізичними вправами за фітнес-програмами аеробної та силової спрямованості з періодичністю 3 рази на тиждень (тривалістю занять 80–90 хвилин) сприяють покращенню психоемоційного стану і підвищенню рівня фізичної працездатності студентів ВНЗ.

За 16 тижнів занять за програмою рекреаційної рухової активності силового спрямування фізична працездатність і аеробна продуктивність у студентів групи ДГІ підвищилися на 7,1% ( $p < 0,05$ ) і 4,5% ( $p < 0,05$ ) відповідно. Заняття за програмою аеробного спрямування за аналогічний період дозволи підвищити фізичну працездатність і аеробну продуктивність студенток групи ДГІ на 6,7% ( $p < 0,05$ ) і 4,5% ( $p < 0,05$ ) відповідно, а адаптаційний потенціал серцево-судинної системи покращити на 6,6% ( $p < 0,05$ ).

**Подальші дослідження** буде спрямовано на поглиблене дослідження впливу рекреаційних видів рухової активності на фізичний стан студентської молоді.

1. Додаток до листа Міністерства освіти і науки України від 25.09.2015 № 1/9–454. – Режим доступу : [http://osvita.ua/legislation/Vishya\\_osvita/47947](http://osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/47947).
2. Андреева О. В. Фізична рекреація різних груп населення : монографія / О. В. Андреева. – К. : ТОВ “НВП Поліграфсервіс”, 2014. – 280 с.
3. Ахметов Р. Ф. Характер впливу фізичних вправ різної спрямованості та інтенсивності на розумову та фізичну працездатність студентів педагогічного університету / Р. Ф. Ахметов // Вісник Житомирського педагогічного університету. – 2010. – № 11. – С. 22–23.
4. Башавець Н. А. Стан захворюваності сучасної студентської молоді та шляхи його поліпшення / Н. А. Башавець // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2011. – № 7. – С. 6–10.
5. Корольчук А. П. Вплив рекреаційно-оздоровчої рухової активності на процес адаптації до навчання і зміцнення здоров'я студентської молоді / Корольчук А. П. // Збірник наукових праць “Фізична культура, спорт та здоров'я нації”. – Вінниця : Планер, 2015. – Вип. 19, т. 1. – С. 222–228.
6. Круцевич Т. Ю. Рекреація у фізичній культурі різних груп населення / Т. Ю. Круцевич, Г. В. Безверхня. – К. : Олімпійська література, 2010. – 248 с.
7. Фурман Ю. М. Корекція аеробної та анаеробної лактатної продуктивності організму молоді біговими навантаженнями різного режиму : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра біол. наук : спец. 03.00.13 “Фізіологія людини і тварин” / Ю. М. Фурман. – К., 2003. – 31 с.
8. Фурман Ю. М. Перспективні моделі фізкультурно-оздоровчих технологій у фізичному вихованні студентів вищих навчальних закладів : монографія / Ю. М. Фурман, В. М. Мірошніченко, С. П. Драчук. – К. : НУФВСУ ; вид-во “Олімп. л-ра”, 2013. – 184 с.
9. Цьось А. Рухова активність у мотиваційно-ціннісних орієнтаціях студентів / А. Цьось, А. Шевчук, О. Касарда // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – Луцьк, 2014. – № 4 (28). – С. 83–87.

### References:

1. [http://osvita.ua/legislation/Vishya\\_osvita/47947](http://osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/47947) Dodatok do lysta Ministerstva osvity i nauky Ukrainy vid 25.09.2015 № 1/9–454
2. Andrieieva O.V. Fizychna rekreatsiia riznykh hrup naselennia% monohrafiia / O. V. Andrieieva. – K. : TOV “NVP Polihrafservis”, 2014. – 280 s.
3. Akhmetov R. F. Kharakter vplyvu fizychnykh vprav riznoi spriamovanosti ta intensyvnosti na rozumovu ta fizychnu pratsezdattnist studentiv pedahohichnoho universytetu / R. F. Akhmetov // Visnyk Zhytomyrskoho pedahohichnoho universytetu. – 2010. – № 11. – S. 22–23.
4. Bashavets N. A. Stan zakhvoriuvanosti suchasnoi studentskoi molodi ta shliakhy yoho polipshennia / N. A. Bashavets // Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu. – 2011. – № 7. – S. 6–10.
5. Korolchuk A. P. Vplyv rekreatsiino-ozdorovchoi rukhovoї aktyvnosti na protses adaptatsii do navchannia i zmitsnennia zdorovia studentskoi molodi // Zbirnyk naukovykh prats “Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii”. – Vinnytsia : Planer, 2015. – Vyp. 19. – T. 1. – S. 222–228.
6. Krutsevych T. Iu. Rekreatsiia u fizychnii kulturi riznykh hrup naselennia / T. Iu. Krutsevych, H. V. Bezverkhnia. – K. : Olimpiiska literatura, 2010. – 248 s.
7. Furman Yu. M. Korektsiia aerobnoi ta anaerobnoi laktatnoi produktyvnosti orhanizmu molodi bihovymy navantazhenniamy riznoho rezhymu : avtoref. dys. ... d. biol. n. : spets. 03.00.13 “Fiziolohiia liudyny i tvaryn” / Yu. M. Furman. – Kyiv, 2003. – 31 s.
8. Furman Yu. M. Perspektyvni modeli fizkulturno-ozdorovchykh tekhnolohii u fizychnomu vykhovanni studentiv vyshchyykh navchalnykh zakladiv : monohrafiia / Yu. M. Furman, V. M. Miroshnichenko, S. P. Drachuk. – K. : NUFVSU, vyd-vo “Olimp. 1-ra”, 2013. – 184 s.
9. Tsos A. Rukhova aktyvnist u motyvatsiino-tsinnisnykh oriantatsiiaakh studentiv / A. Tsos, A. Shevchuk, O. Kasarda // Fizyчне vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi : zb. nauk. pr. Skhidnoievrop. nats. un-tu im. Lesi Ukrainky. – Lutsk, 2014. – № 4 (28). – S. 83–87.

УДК 796.011.3

Олександр Корсак, Ірина Іванишин,  
Ірина Султанова, Мирослав Оленюк

## ФУНКЦІОНАЛЬНІ РЕЗЕРВИ ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМИ У ПІДЛІТКІВ ЛІЦЕЮ З ПОСИЛЕНОЮ ФІЗИЧНОЮ ПІДГОТОВКОЮ

*Мета дослідження – з’ясувати особливості розвитку функціональних резервів дихальної системи учнів ліцею з посиленою фізичною підготовкою. Методи. У дослідженні взяли участь 313 підлітків чоловічої статі Прикарпатського ліцею з посиленою фізичною підготовкою. Функціональний стан системи зовнішнього дихання вивчали за допомогою комп’ютерного спірографа Spirocom (ХАІ-Medika), проводили проби Штанге та Генче. Результати і висновок. Встановлено, що протягом підліткового віку зростають резерви потужності та резерви економичності зовнішнього дихання. Збільшується час затримки дихання на вдуху (проба Штанге), що свідчить про зміну чутливості центрів регуляції системи дихання до гіпоксії. Низький (у 15 років) та нижче середнього (у 13, 14, 16 років) рівень життєвого індексу зумовлює необхідність розробки адекватних програм, спрямованих на підвищення функціональних резервів дихальної системи підлітків в умовах посиленої фізичної підготовки.*

**Ключові слова:** Функціональні резерви дихальної системи, підлітки, посилена фізична підготовка.

*The purpose of the research is to find out the peculiarities of respiratory system functional reserves development of students of the Lyceum with intensive physical training. Methods. The study involved 313 male adolescents of the Precarpathian Lyceum with intensive physical training. The functional state of the external respiration system was studied using the Spirocom computer spirometer (HAI-Medika), also there were conducted the Stange and Gence tests. Results. It was established that during the adolescence the capacity and the external respiration reserves are increasing. There was observed an increased respiratory detention time (Stange test), which indicates a change in the sensitivity of the respiratory system regulation centers to hypoxia. The low living index level (15 years) and lower than the average (13, 14, 16 years) requires the adequate programs development aimed at increasing the functional reserves of adolescents respiratory system under the intensive physical training.*

**Key words:** respiratory system functional reserves, adolescents, intensive physical training.