

УДК 796: 616-056.2-057.87

## ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ФІЗИЧНОГО СТАНУ СТУДЕНТІВ РІЗНИХ РОКІВ ВСТУПУ

Дмитро БОНДАРЕВ, Валентин ГАЛЬЧИНСЬКИЙ

*Севастопольський національний технічний університет  
кафедра фізичного виховання і спорту*

**Анотація.** В статті дається порівняльна характеристика рівня фізичного стану студентів за останні 10 років. Встановлено, що у нинішніх студентів відстають у розвитку показники, що характеризують загальну і силову витривалість, а також показники, що характеризують функціональний стан дихальної системи і загальної працездатності. Така тенденція обумовлена зменшенням кількості студентів, які мають середній рівень підготовленості та збільшенням кількості студентів з рівнем підготовленості нижче середнього. Водночас, кількість студентів з високим рівнем фізичної підготовленості залишалася стабільною впродовж останнього десятиріччя.

**Ключові слова:** рівень фізичного стану, студенти, порівняльна характеристика, рік вступу.

**Постановка проблеми.** Не дивлячись на велику кількість досліджень, присвячених проблемам фізичного виховання студентів, пошук ефективних шляхів вдосконалення фізичного виховання цієї соціальної групи залишається актуальним. По-перше, це пов'язано з тим, що збільшилася кількість видів рухової діяльності, які впроваджуються в навчальний процес студентів. По-друге, не дивлячись на це, багатьма дослідниками наголошується погіршення рівня здоров'я студентів в процесі навчання у вузі. Близько 20-40 % студентів мають ознаки різних хронічних захворювань, в основному, нервово-психічних, серцево-судинних, органів дихання, у близько 25 % спостерігається зниження гостроти зору. Наголошується, що 40 % випускників вузів закінчують навчання з ослабленим здоров'ям [2]. Причини, що пояснюють це явище, висловлюються різні: від недостатньої кількості рухової активності студентів до програмного змісту занять фізичним вихованням, який не забезпечує необхідних зрушень в рівні підготовленості. Особливу значущість вивчення цієї проблеми набуває на фоні прогресуючого погіршення стану здоров'я молоді. Все більше студентів, за наслідками лікарсько-педагогічних оглядів, поповнює контингент спеціальної медичної групи. Тому, в даний час, раціональна організація фізичного виховання студентів можлива за умови урахування особливостей їхнього фізичного стану. Це дозволить визначити спрямованість і зміст педагогічного процесу.

Робота виконана відповідно до тематичного плану НІОКР Севастопольського національного технічного університету, затвердженого Департаментом науково-технологічного розвитку Міністерства освіти і науки України на 2007/2008 рр. у рамках держбюджетної теми "Підвищення ефективності фізичного виховання студентів" (№ державної реєстрації 0106U12600).

**Аналіз останніх досягнень і публікацій.** У даний час дослідниками наголошується зростання захворюваності серед студентів [1, 2, 3, 8]. На думку низки авторів, причинами такої тенденції є погіршення соціальної і екологічної складової життя сучасного суспільства. Так за даними [1, 8], кількість студентів, віднесених за станом здоров'я до спеціальної медичної групи, збільшилася з 9 % до 18 % за останній час.

За останні два десятиріччя відбулося стрімке зростання наукової інформації, включеної до навчальних предметів вузів. Різко, у зв'язку з цим, зросла інтенсифікація розумової праці студентів на фоні зниження їхньої рухової активності, що привело до ослаблення організму й погіршення фізичного стану студентів, а також збільшення захворюваності.

За оцінками фахівців [4, 7] на ослаблення здоров'я істотний вплив має недостатній рівень рухової активності населення. В деяких дослідженнях наголошується, що рівень рухової активності студентської молоді значно знизився. Якщо в 1990 році регулярно займалися фізичними вправами 30 % молоді, то в 2000 році кількість рухового активного населення скоротилося до 12 % [9, 10].

У зв'язку з цим, оцінка рівня фізичного стану студентів різних років вступу є важливою і актуальною задачею, направленою на вирішення проблем збереження і розвитку здоров'я молоді.

Метою дослідження було здійснити порівняльну характеристику рівня фізичної підготовленості студентів, що вступили на перший курс в 1996, 2001, 2006 роках.

**Методика дослідження.** Оцінка фізичного стану проводилася із студентами-курсантами Севастопольського національного технічного університету, що вступили на I курс в 1996, 2003 і 2006 роках і за станом здоров'я були віднесені до основної групи.

Окрім цього, для порівняльної характеристики фізичного стану, порівнювалися результати показників у студентів 1996 і 2006 року вступу до вузу.

Рівень фізичного стану оцінювався відповідно до державних тестів і нормативів, передбачених положенням про організацію фізичного виховання у вищих навчальних закладах. Оцінка функціональної підготовленості і фізичного розвитку проводилася за допомогою тестів, перерахованих в таблиці 1, за загальноприйнятими методиками.

При визначенні значущості збігів і відмінностей для характеристик вибірок використовувався критерій Вілкоксона-Манна-Уїтні ( $W$ ). Якщо розрахункове значення  $W < 1,96$ , то приймалася нульова гіпотеза  $H_0$  - характеристики порівнюваних вибірок співпадають на рівні значущості, рівному 0,05. Якщо  $W > 1,96$ , то нульова гіпотеза відхилялася і приймалася альтернативна - достовірність відмінностей характеристик порівнюваних вибірок складає 95 %.

**Результати дослідження.** У табл. 1 наведено результати антропометричних вимірювань і тестування функціональних можливостей студентів. Як видно з даних табл. 1, довжина тіла студентів різних років вступу істотно не розрізняється, проте можна зазначити тенденції до її збільшення.

Таблиця 1.

## Значення показників антропометрії і функціональних можливостей студентів

Показник	1996 (n=478)	2003 (n=489)	2006 (n=512)	$W_{1996-2006}$	$P$
Маса тіла, кг	64,2±7,1	65,9±7,6	66,8±7,2	1,92	>0,05
Довжина тіла, см	176,8±5,2	177,4±5,6	178,3±5,2	1,56	>0,05
ЧСС спокою, уд/хв	76±5	74±7	75±6	0,67	>0,05
Проба Штанге, с	51±7,7	43,4±6,4	40,3 ± 7,2	2,06	<0,05
Проба Генчі, с	24,5±2,6	21,2±3,0	17,3 ± 4	2,11	<0,05
Індекс Ськібінські, ум.од.	25,7±6,3	22,7±6,6	20,4 ± 5,2	3,16	<0,05
ВЄЛ, мл	3689±423	3781±447	3726±353	0,23	>0,05
$FWC_{170}$ , Вт/кг	2,64±0,45 (n=119)	2,57±0,34 (n=109)	2,48±0,31 (n=121)	4,21	<0,05
$FWC_{170}$ , Вт	170±23,6	169±19,2	165±21,2	2,45	<0,05

Маса тіла студентів знаходиться в межах 63–65 кг. Відомо, що маса тіла людини генетично менш детермінована, ніж його довжина, і більшою мірою залежить від конкретних соціально-економічних умов життя [7]. Проте, дані антропометричних вимірювань, одержані іншими дослідниками в різних регіонах України [1, 4, 5, 7] не відрізняються істотно від аналогічних показників, одержаних нами. З даних табл. 1 видно, що маса тіла студентів різних років вступу має тенденцію до збільшення, хоча ці зміни не є статистично значущими. Можливо, що для виявлення значущих змін в показниках маси тіла і довжини тіла потрібен більш тривалий термін спостереження та більша вибірка.

У цілому рівень функціональних можливостей студентів знаходиться у межах вікових норм і за більшістю показників визначається як “середній”. Аналогічні результати дослідження функціонального стану студентів України були одержані в [1, 4, 5, 7]. Проте, наголошується на погіршенні показників, що оцінюють стан функціональної дихальної системи і загальної працездатності у студентів за останнє десятиріччя.

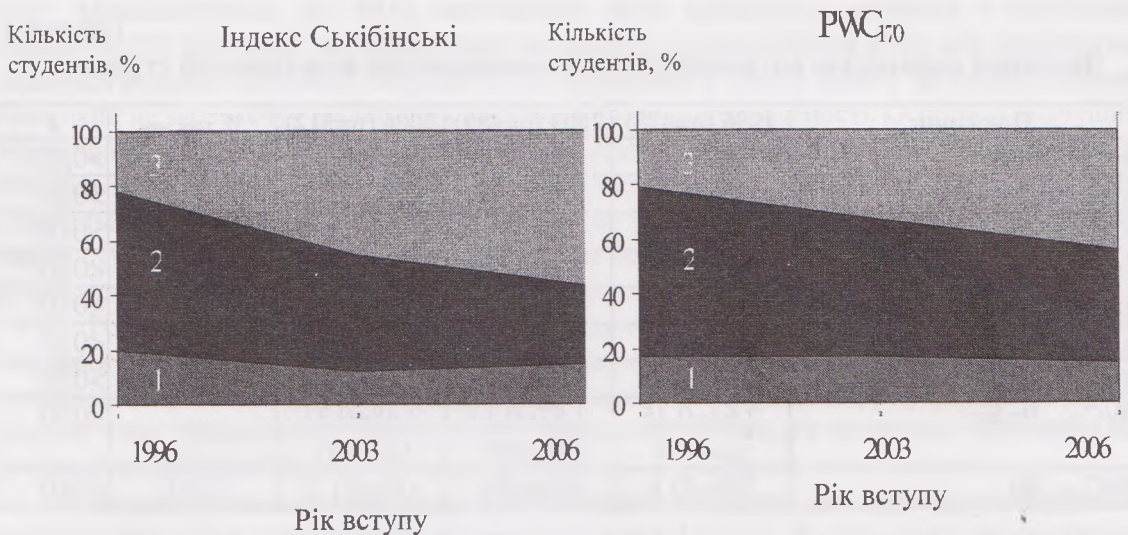
Результати проби Штанге і Генчі у студентів, що вступили в 1996 році, статистично значуще відрізняються від аналогічних показників студентів 2006 року вступу. Так, в середньому, час затримки дихання на вдиху (проба Штанге) зменшилося на 11 секунд, а час затримки дихання після видиху (проба Генчі) скоротилося на 7 секунд. Відповідно статично значуще погіршилися результати індексу Ськібінські в середньому з 25 од. до 20 од., оскільки результати проби Штанге входять у розрахункову формулу індексу Ськібінські.

Показники, що одержані нами за тестом  $PWC_{170}$  оцінювалися як “середні” у студентів в 1996 році. У студентів 2006 року вступу рівень працездатності за тестом  $PWC_{170}$ , склав 2,48 Вт/кг, що відповідає оцінці “нижче середнього”.

При аналізі результатів тестування функціональних можливостей студентів по діапазонах якісної оцінки було виявлено, що співвідношення студентів, які мали високий рівень функціональних можливостей за період 10 років не змінилося і склало в 1996 році в середньому від 12–16 %. Тоді як кількість студентів з середнім рівнем показників функціональних можливостей зменшилася, що спричинило за собою збільшення частки студентів, у яких рівень функціональних можливостей нижче середнього (мал. 1).

Так результати тестування функціональних можливостей студентів, що вступили у вуз у 1996 році, показали, що кількість студентів з оцінкою “нижче середнього” складала: в показниках проби Штанге – 11 %, проби Генчі – 13 %, індексу Ськібінські – 10 %,  $PWC_{170}$  – 9%. Тоді як, в 2006 році кількість студентів з рівнем функціональних можливостей “нижче середнього” значно збільшилася і їхнє співвідношення складало: в показниках проби Штанге – 20 %, проби Генчі – 21 %, індексу Ськібінські – 21 %,  $PWC_{170}$  – 26 % .

Цю тенденцію ілюструє мал. 1, на якому показано розподіл студентів різних років вступу за результатами індексу Ськібінські і  $PWC_{170}$  .



Мал. 1. Розподіл студентів за результатами індексу Ськібінські і  $PWC_{170}$  вт/кг:

- Примітка: 1 – студенти з високим рівнем результатів;  
 2 – студенти із задовільним рівнем результатів;  
 3 – студенти з незадовільним рівнем результатів;

Тенденція погіршення функціональної підготовленості сучасної молоді побічно підтверджує результати дослідження показників фізичної підготовленості і може свідчити про погіршення рівня базової підготовки, що мало місце до вступу у вуз.

У табл. 2. наведено результати тестування фізичної підготовленості студентів різних років вступу. Результати студентів у тесті “біг на 100 метрів” відповідають оцінці “добре” за системою державних тестів України. За останні 10 років рівень розвитку швидкості у студентів, оцінюваний за допомогою цього тесту, не зазнав істотних змін. Також суттєво не змінилися результати в тестах човниковий біг 4x9 м і стрибок у довжину з місця.

Таблиця 2.

## Значення показників фізичної підготовленості студентів

Показник	1996 (n=478)	2003 (n=489)	2006 (n=512)	$W_{1996-2006}$	$P$
Біг на 100 метрів, с	13,9±0,7	13,8±0,6	13,8±0,7	1,03	>0,05
Біг на 3000 метрів, с	807±62	839±66	885±76	3,56	<0,05
Човниковий біг 4x9 метрів, с	9,6±0,4	9,5±0,4	9,5±0,4	0,32	>0,05
Стрибок в довжину з місця, см	234±12	233±9	229±10	0,45	>0,05
Підтягування на поперечині, разів	12,6±3	11,4±2,9	10,4±3,5	4,82	<0,05
Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см	10,9±4,2	11,3±4,5	10,4±4,5	1,03	>0,05
Підйом тулуба з положення лежачи за довжину, разів	51,7±6,4	46,3±5,9	44,1±6,9	4,51	<0,05

Аналіз результатів тестування, одержаних в бігу на 3000 метрів, показав, що за останнє десятиріччя рівень розвитку такої якості як витривалість достовірно знизився. Аналіз місткості оцінних зон, за системою оцінок державних тестів показав, що на оцінку “відмінно” і “добре” в 1996 році 3000 м здавали 20 % студентів, в 2006 році таких студентів було 15 %.

На оцінку “незадовільно” в 1996 році пробігли 22 % студентів, тоді як в 2006 році таких студентів було вже 57 %.

Можна сказати, що така фізична якість, як витривалість значно відстає в розвитку у вищих студентів порівняно зі студентами набору 1996 року. Окрім цього спостерігається значний розкид результатів тестування. Кількість студентів, що виконують норматив “біг на 3000 м” на оцінку “добре” і “відмінно” за останній час практично не змінилася, тоді як кількість студентів із незадовільним розвитком цієї якості значно збільшилася. Це може говорити про недостатню базову підготовку студентів, яку вони отримували в шкільному віці.

Результати в підтягуванні на поперечині у студентів у 1996 році в середньому склали 12,6 разів, що відповідало оцінці “добре”. У 2006 році середній результат тесту “підтягування на поперечині” відповідав 10,4 разам і суттєво відрізнявся від аналогічного показника, зафіксованого у студентів 1996 року вступу. Це відповідає оцінці “задовільно”. Під час аналізу місткості оцінюючих зон було виявлено, що в 1996 році результати тестування студентів у тесті “підтягування на поперечині” розподілися таким чином: відмінно і добре – 17 %, задовільно – 62 %, незадовільно – 21 %. У 2006 році результати студентів у тесті “підтягування на поперечині” розподілися так: відмінно і добре – 15 %, задовільно – 41 %, незадовільно – 44 %.

На мал. 2 наведено розподіл результатів у тестах “підтягування на поперечині” і “біг на 3000 метрів”.

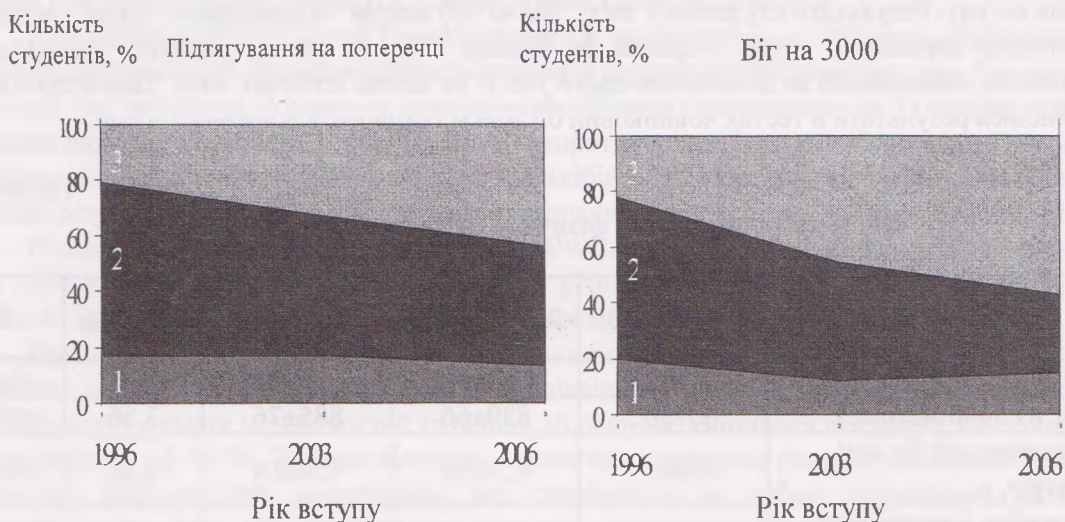


Рис. 2. Розподіл результатів у тестах “підтягування на поперечині” і “біг на 3000 метрів” у студентів різних років вступу

Примітка: 1 – студенти з високим рівнем результатів  
2 – студенти із задовільним рівнем результатів  
3 – студенти з незадовільним рівнем результатів

Тенденція до погіршення результатів тестування спостерігалася й у тесті “підйом тулуба з положення лежачи за хвилину”. Середній результат у тесті “нахил тулуба вперед з положення сидячи”, що показує рівень розвитку гнучкості, суттєво не відрізняється у студентів різних років вступу до університету.

### Висновки

Таким чином, проведена порівняльна характеристика початкового рівня фізичного стану студентів, що вступили в різні роки до вищого навчального закладу, показала, що рівень фізичної підготовленості та функціональних можливостей студентів за останні 10 років зазнав зміни. У нинішніх студентів відстають у розвитку показники, що характеризують загальну і силову витривалість, а також показники, що характеризують функціональний стан дихальної системи і загальної працездатності порівняно зі студентами вступу 10 літньої давності. Разом з цим, за останні десятиріччя не змінилися істотно показники, що характеризують швидкість і спритність.

Окрім цього було визначено, що така тенденція обумовлена зменшенням кількості студентів, які мають середній рівень підготовленості і збільшенням кількості студентів з рівнем підготовленості нижче середнього (в середньому з 20 % до 50 % за основними показниками). В той же час, кількість студентів з високим рівнем фізичної підготовленості залишалася стабільною впродовж останнього десятиріччя (близько 20 %).

Це положення узгоджується зі звітом державного комітету статистики України, в якому наводяться дані про те, що високий рівень підготовленості і рухової активності спостерігається у 20 % людей у віці від 18 до 25 років [11].

Така тенденція може бути пояснена низькою доступністю до інфраструктури здоров'я і свідчити про погіршення рівня базової підготовки, що мала місце до вступу до вищого закладу освіти більшості студентів.

Ці результати говорять про те, що для тієї частини студентів, яка має високий рівень підготовленості існуючі заняття з фізичного виховання в обсязі 2 годин на тиждень сприятимуть розвитку стійкого адаптаційного ефекту лише в тому разі, якщо вони будуть організованими таким чином, щоб інтенсивність вправ була достатньо високою порівняно з традиційними засобами і ці заняття забезпечували звичку до регулярних занять фізичними вправами, якими студенти могли б займатися самостійно у позанавчальний час. Тому, разом із заходами щодо забезпечення фізичним вихованням слабко підготовлених студентів, кількість яких зростає останнім часом, необхідно також удосконалювати методику підготовки студентів, що мають рівень початкової підготовленості середній і вище середнього. Ефективним, на нашу думку, є підхід, що передбачає організацію занять фізичним вихованням за принципом спортивної спеціалізації. Тому подальші дослідження необхідно спрямувати на розробку програм за спеціалізаціями, що враховують особливості фізичного стану студентів.

### Список літератури

1. *Веселова В.В.* Об уровне физической подготовленности студентов Украины // Физ. воспитание студ. творч. спец., 2005. – № 6. – С. 78-84.
2. *Гончаренко М.С., Філенко І.О.* Моніторинг здоров'я студентської молоді за допомогою методу інтегральної діагностики // Педагогіка, психологія та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту, 2006. – № 7. – С. 11-15.
3. *Долженко Л.П.* Захворюваність і рухова активність студентів з різними рівнями соматичного здоров'я // Теорія і методика фізичного виховання і спорту: Науково-теоретичний журнал. – К.: Олімпійська література, 2004. – № 1. – С. 21-24.
4. *Коломийцева О.Э., Терентьева Н.Н.* Уровень развития физических качеств и сенсорных систем студенток педагогического колледжа // Слобожанський науково-спортивний вісник: Зб. наукових статей. – Вип. 4. – Харків: ХДАФК, 2001. – С. 28-30.
5. *Конох А.П., Маликов Н.В.* Особенности физической работоспособности студентов в процессе их обучения в вузе // Педагогіка, психологія та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту, 2003. – № 6. – С. 92-100.
6. *Королинская С.В.* Основные направления совершенствования физического воспитания студентов вузов // Педагогіка, психологія та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту, 2006. – № 9. – С. 82-85.
7. *Кривицький С.Й., Потапшнюк Р.З.* Фізичний стан студентів-першокурсників вузів різного профілю, які проживали на територіях радіаційного забруднення // Педагогіка, психологія та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту. – Х., 2001. – № 13. – С. 16-21.
8. *Помазан А.А.* Динаміка фізичного розвитку студентів економічного вузу за роки навчання // Педагогіка, психологія та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту. – Х., 2002. – № 14. – С. 56-61
9. Стан здоров'я населення (за даними вибіркового опитування домогосподств у жовтні 2004 року). Статистичний бюлетень. Державний комітет статистики України. – Київ, 2005.
10. Стан здоров'я населення (за даними вибіркового опитування домогосподств у жовтні 2003 року). Статистичний бюлетень. Державний комітет статистики України. – Київ, 2004.
11. Україна спортивна в цифрах та коментарях / Держкомспорт України – К, 2004. – 230 с.

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ РАЗНЫХ ГОДОВ ПОСТУПЛЕНИЯ

Дмитрий БОНДАРЕВ, Валентин ГАЛЬЧИНСКИЙ

*Севастопольский национальный технический университет*

**Аннотация.** В статье дается сравнительная характеристика уровня физического состояния студентов за последние 10 лет. Установлено, что у нынешних студентов отстают в развитии показатели, характеризующие общую выносливость и силовую выносливость, а также показатели, характеризующие функциональное состояние дыхательной системы и общей работоспособности. Такая тенденция обусловлена уменьшением количества студентов, которые имеют средний уровень подготовленности и увеличением количества студентов с уровнем подготовленности ниже среднего. В то же время, количество студентов с высоким уровнем физической подготовленности оставалось стабильным на протяжении последнего десятилетия.

**Ключевые слова:** уровень физического состояния, студенты, сравнительная характеристика, год поступления.

## COMPARATIVE CHARACTERISTIC OF STUDENT'S PHYSICAL CONDITION WHO ENTERED THE UNIVERSITY YEARS

Dmytro BONDAREV, Valentyn GALCHINSKIY

*Sevastopol National Technical University*

**Abstract.** In the article the comparative characteristic of student's physical condition for the past 10 years is given. It was determined that present students have a lack in total endurance, cardiorespiratory endurance and in strength endurance. This tendency was conditioned upon by the reduce of student's amount with an average level of physical fitness and increases the amount of students with a low level of physical fitness. At the same time the amount of students with high level of physical fitness has been stable over last 10 years.

**Key words:** level of physical condition, students, comparative characteristic, year of entering.