

*compliance with the educational environment factors, sanitary norms and rules. The risk levels of educational institutions were identified: the risk of sanitary and epidemiological welfare of the educational establishment; the risk of sanitary and hygienic indicators; the risk of the individual criterion signs of forming health indicators.*

**Key words:** *sanitary-epidemiology welfare, educational environment, children's health status, risk assessment.*

УДК 378.013+613.11+611.672+612.06

**І. Самокиш**

Одеська національна академія

зв'язку ім. О. С. Попова

**А. Босенко, О. Клименко**

Південноукраїнський національний  
педагогічний університет ім. К.Д. Ушинського

## **ФІЗИЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ ЯК КРИТЕРІЙ ОЦІНЮВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ**

*Робота спрямована на вивчення особливостей розвитку рухових якостей студентів у процесі фізичного виховання з використанням розроблених регіональних критеріїв оцінювання фізичної підготовленості на основі методу сигмальних відхилень. Встановлено, що 35,4 % спостережуваних студентів мали середній рівень фізичної підготовленості, 28,4 % – нижче середнього та 8,6 % – мали низький рівень. Студентів з рівнем вище за середній у нашій вибірці було всього 22,9 %, і ще рідше зустрічалися студенти з високим рівнем – лише у 4,7 % випадків. Подальші дослідження будуть спрямовані на визначення взаємозв'язку показників фізичної підготовленості та функціонального тестування.*

**Ключові слова:** *фізичне виховання, фізична підготовленість, функціональні можливості, рухові якості, нормативні вимоги, тестування, студенти, здоров'я.*

**Постановка проблеми.** Одними з основних завдань фізичного виховання у вищих навчальних закладах України є залучення студентів до систематичних занять фізичними вправами, збереження і зміцнення здоров'я, забезпечення високого ступеню розвитку рухових якостей, розширення функціональних можливостей організму студентів, придбання знань, умінь і навичок, необхідних для майбутньої професійної діяльності. Вирішенню цих важливих завдань присвячено велика низка наукових праць у галузі фізичної культури [2, 23; 3, 21; 4, 3; 5, 27; 11, 7, 33, 165; 12, 4, 9].

Актуальність теми зумовлена необхідністю розробки та вирішення проблеми удосконалення фізичної підготовленості студентів, методів її оцінки, які є важливими складовими якості результатів педагогічної діяльності, ефективності освітніх систем у вищих навчальних закладах у напрямі фізичного виховання студентської молоді, особливо на сучасному етапі його реформування.

Фізична підготовленість є важливим показником стану здоров'я студентів. Між ними існує тісний взаємозв'язок [13, 101; 14, 38]. Відомо, що

активність кістякової мускулатури значно визначає резервування енергетичних ресурсів, ощадливе їхнє використання сприяє збереженню фізичного здоров'я на різних етапах онтогенезу [1, 76]. Фізична підготовленість характеризується рівнем функціональних можливостей серцево-судинної, дихальної та інших систем організму.

У зв'язку з тим, що державні нормативи у вищій школі скасовано, а в оцінюванні навчальних досягнень з предмета «фізичне виховання» викладач керується батареєю тестів з фізичної підготовленості із розробленими для них нормативними вимогами, які затверджуються в кожному вищому навчальному закладі України, у деяких випадках не знаходять досить переконливої аргументації їх використання в процесі фізичного виховання.

У наш час потрібно розробляти науково-практично обґрунтовану методику оцінювання фізичної підготовленості студенток, яка дозволить вийти на якісно новий рівень викладання фізичного виховання у ВНЗ нашої країни й дозволить адекватно оцінювати навчальні досягнення та функціональні можливості.

Визначення особливостей зміцнення здоров'я студентів протягом усього періоду навчання у ВНЗ, об'єктивізація критеріїв комплексної оцінки стану здоров'я, насамперед фізичної підготовленості, диктує необхідність більш детального вивчення даної проблеми, що й визначило мету нашої роботи.

Тема цього дослідження входить до складу тематичних планів науково-дослідної роботи кафедри біології і основ здоров'я Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського (м. Одеса) «Системна адаптація до фізичних і розумових навантажень на окремих етапах онтогенезу людини» (№ держреєстрації 0109U000206).

**Мета статті** – вивчити особливості розвитку рухових якостей студентів у процесі фізичного виховання з використанням розроблених регіональних критеріїв оцінювання фізичної підготовленості.

**Методи та організація дослідження.** Обстежено 150 студентів (відносились до основної медичної групи) першого і другого курсів віком 17-19 років, які навчалися в Південноукраїнському національному педагогічному університеті імені К. Д. Ушинського (м. Одеса) та Одеській національній академії зв'язку імені О. С. Попова.

Для оцінювання фізичної підготовленості протягом навчального року використовувалась батарея тестів. До складу батареї тестів з фізичної підготовленості увійшли такі контрольні вправи: біг 30 м; біг 30 м (з розбігу); біг 60 м; біг 1000 м; човниковий біг (4×9м); стрибок у довжину з місця; стрибок у довжину з розбігу; стрибок вгору з місця; потрійний стрибок з місця; піднімання ніг за 30 с з положення лежачі на спині; метання набивного м'яча з положення сидячі (вага м'яча – 1 кг); згинання та розгинання рук в упорі лежачи; нахил тулуба вперед з положення сидячі ноги нарізно. Оцінювання фізичної підготовленості виконувалось за допомогою спеціально

розроблених нами оцінювальних норм для студентів. При розробці нормативних вимог було протестована значна кількість студентів (понад 300 студентів) на основі запропонованої батареї тестів з фізичної підготовленості. За відповідними нормами індивідуальні показники прийнято вважати середніми (оцінка задовільно, 3 бали), якщо вони співпадають з середньою арифметичною величиною ( $M$ ) та знаходяться в діапазоні  $M \pm 0,5\sigma$ . При знаходженні значень у межах  $M - 0,5\sigma \dots M - 1\sigma$  та  $M + 0,5\sigma \dots M + 1\sigma$  показник вважається нижче (оцінка «незадовільно», 2 бали) або вище середнього (оцінка «добре», 4 бали), відповідно, а при різниці від  $+1\sigma$  і вище та від  $-1\sigma$  і нижче – високим (оцінка «відмінно», 5 балів) або низьким (оцінка «погано», 1 бал). У випадку регресії показника, тобто, чим менша величина певного параметра, тим вище рівень його прояву (біг 30 м; біг 30 м (з розбігу); біг 60 м; біг 1000 м; човниковий біг (4x9м)), використовувалася наступна градація: рівень нижче середнього та вище середнього визначався діапазоном  $M + 0,5\sigma \dots M + 1\sigma$  та  $M - 0,5\sigma \dots M - 1\sigma$ , низький або високий – відповідно від  $+1\sigma$  і вище та від  $-1\sigma$  і нижче.

**Результати роботи та їх обговорення.** Отримані результати тестувань з фізичної підготовленості за компонентами прояву рухових здібностей згідно з розробленими орієнтовними нормативами (табл. 1), оцінюються по-різному.

Таблиця 1

### Нормативні вимоги з фізичної підготовленості студентів ВНЗ

Нормативи		Оцінка				
		Погано (1 бал)	Незадовільно (2 бали)	Задовільно (3 бали)	Добре (4 бали)	Відмінно (5 балів)
Біг 30 м, с	дівчата	> 5,9	5,5-5,8	4,8-5,4	4,4-4,7	< 4,3
	хлопці	> 4,6	4,4-4,5	4,0-4,3	3,8-3,9	< 3,7
Біг 30 м, с (з розбігу)	дівчата	> 5,4	5,1-5,3	4,6-5,0	4,2-4,5	< 4,1
	хлопці	> 4,2	4,0-4,1	3,6-3,9	3,4-3,5	< 3,3
Біг 60 м, с	дівчата	> 11,4	11,0-11,3	10,3-10,9	9,9-10,2	< 9,8
	хлопці	> 9,1	8,7-9,0	8,1-8,6	7,8-8,0	< 7,7
Біг 1000 м, хв., с	дівчата	> 5,54	5,39-5,53	5,10-5,38	4,55- 5,09	< 4,54
	хлопці	> 4,41	4,22-4,40	3,45-4,21	3,26- 3,44	< 3,25
Нахил тулуба вперед з в.п. сидячі ноги нарізно, см	дівчата	< 5	6-8	9-14	15-17	> 18
	хлопці	< 3	4-6	7-12	13-15	> 16
Човниковий біг (4x9м), с	дівчата	> 11,6	11,2-11,5	10,6-11,1	10,3- 10,5	< 10,2

	хлопці	>10,2	9,8-10,1	9,3-9,7	9,0-9,2	< 8,9
Стрибок у довжину з місця, см	дівчата	<145	146-156	157-180	181-190	>191
	хлопці	<180	181-199	200-230	231-245	>246
Стрибок вгору з місця, см	дівчата	< 30	31-35	36-44	45-49	> 50
	хлопці	<35	36-40	41-51	52-56	> 57
Потрійний стрибок з місця, см	дівчата	< 450	451-475	476-519	520-543	> 544
	хлопці	< 600	601-620	621-660	661-680	> 681
Піднімання ніг за 30 с, кіл. разів	дівчата	< 9	10-12	13-17	18-20	> 21
	хлопці	< 11	12-14	15-19	20-22	> 23
Метання набивного м'яча, см	дівчата	< 260	261-310	311-400	401-460	> 461
	хлопці	< 480	481-540	541-650	651-704	> 705
Згинання та розгинання рук в упорі лежачи, кіл. разів	дівчата	< 5	6-8	9-13	14-17	> 18
	хлопці	< 15	16-18	19-24	25-28	> 29

Для оцінки рівня розвитку сили ніг студентів використовувались тести – біг 30 м, стрибок вгору з місця, стрибок у довжину з місця та потрійний стрибок. У спеціальній літературі тести широко використовуються багатьма системами тестування в різних країнах для встановлення вибухової сили нижніх кінцівок, крім контрольної вправи «потрійний стрибок», яка менш розповсюджена.

Більша частина студентів 17–19 років (58–65 %), згідно з розробленими регіональними нормативними вимогами, виконали відповідні тестування задовільно (3 бали); 15–24 % – добре та відмінно (4 та 5 балів); 8–12 % – незадовільно (2 бали). Погано (1 бал) виконали контрольні вправи лише 3–5 %. Простота виконання тестувань, доступність для студентської молоді й біологічна схильність до виконання бігових і стрибкових вправ, мабуть, вплинули на рівень результатів.

Про силову витривалість м'язів черевного пресу можна судити за тестом «піднімання ніг за 30 с з положення лежачі на спині». Задовільний результат відзначався у 54 % студентів, оцінку добре отримали 20 %, відмінний результат показали 9 % та 1 і 2 бали здобули 7 та 10 % випробуваних.

Для оцінки рівня рухливості суглобів хребетного стовпа використовувався тест «нахил тулуба вперед з положення сидячі ноги нарізно». Він знаходиться в складі практично усіх сучасних систем тестування фізичної підготовленості студентської молоді. При оцінці рухливості суглобів хребетного стовпа 44 % студентів показали відмінний

результат, 22 % – добрий, 20 % – задовільний, 10 % одержали 2 бали за виконання тесту і 4 % – усього 1 бал.

Оцінка рівня розвитку координаційних можливостей та швидкісно-силової витривалості у студентів здійснювалась за допомогою тесту «човниковий біг 4x9 м». Згідно з розробленими нормативами отримані результати розподілились таким чином: оцінку «задовільно» одержали 62 % студентів, оцінку «добре» – 14 %, оцінку «відмінно» отримали всього 8 % студентів. Оцінки «не задовільно» та «погано» одержали 10 % та 6 % випробуваних відповідно.

Для оцінки загальної витривалості студентів в обстеженні застосовувався біг на дистанцію 1000 м. Результати нашого тестування показали, що більшість студентів 17–19 років (55 %) отримали задовільну оцінку, 18 % випробуваних здобули 4 бали, 14 % та 13 % студентів мали 2 та 5 балів відповідно. Результати на рівні оцінки в 1 бал не спостерігались.

Швидкісні якості проявляються в комплексних рухових діях, що поєднують у собі елементарні форми прояву швидкості – швидкість рухових реакцій, частоту рухів за одиницю часу (темп), швидкість одиночного руху. Для оцінки прояву швидкісних здібностей студентів 17–19 років аналізувалися результати тестів «біг 30 м (з розбігу) та «біг 60 м». Результати у бігу на відповідні дистанції залежать не тільки від прояву форм швидкості, але й від рівня розвитку силових здібностей, а також координації. Наші дослідження показали, що результати випробовуваних розподілилися так: 8–10 % мали низький рівень комплексного прояву швидкості (одержали 1 бал за виконання тесту); 24–28 % – незадовільний рівень (відповідно 2 бали); 49–51 % – задовільний (3 бали); 8–10% добрий (4 бали) і 6-9 % – відмінний (5 балів).

Рівень швидкісно-силових якостей м'язів верхніх кінцівок оцінювався за допомогою контрольної вправи «метання набивного м'яча з положення сидячі». Задовільну оцінку отримали 56 % випробуваних, оцінку добре одержали 22 %, відмінний результат показали 12 %, 1 та 2 бали здобули 9 та 13 % студентів.

Силова витривалість м'язів рук та тулубу встановлювалась тестом «згинання та розгинання рук в упорі лежачи». При оцінці силової витривалості 34 % студентів показали задовільний результат, 18 % – добрий, 15 % – відмінний, 14 % отримали не задовільну оцінку при виконанні тесту і 5% погано виконали тестування .

### **Висновки.**

1. Розроблені орієнтовні нормативи оцінювання фізичної підготовленості дозволили розподілити результати тестувань за такими рівнями: низький рівень (1 бал); нижче середнього рівня (2 бали); середній рівень (3 бали); вище середнього рівня (4 бали) і високий рівень (5 балів). Отримані орієнтовні нормативи дають повнішу інформацію про рівень розвитку рухових якостей студентів. На їх підставі можна вдосконалювати

процес фізичного виховання у вищих навчальних закладах, оцінювати та прогнозувати дійсний стан фізичного здоров'я.

2. Аналіз даних тестування фізичної підготовленості студенток 17–19 років у цілому показав негативну тенденцію щодо розвитку рухових якостей. Встановлено, що 35,4 % спостережуваних студентів мали середній рівень фізичної підготовленості, 28,4 % – нижче середнього та 8,6 % – мали низький рівень. Студенти з вище за середнім рівнем у нашій вибірці було всього 22,9 %, і ще рідше зустрічалися студенти з високим рівнем – лише у 4,7 % випадків.

Подальші дослідження будуть спрямовані на визначення взаємозв'язку показників фізичної підготовленості та функціонального тестування.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Аршавский И. А. Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития (основы негэнтропийной теории онтогенеза) / И. А. Аршавский. – М. : Наука, 1982. – 270 с.
2. Бальсевич В. К. Концепция альтернативных форм организации физического воспитания детей и молодежи / В. К. Бальсевич // Физическая культура: образование, воспитание, тренировка. – 1996. – № 1. – С. 23–27.
3. Бальсевич В. К. Перспективы развития общей теории и технологий спортивной подготовки и физического воспитания / В. К. Бальсевич // Теория и практика физ. культуры. – 1999. – № 4. – С. 21–26.
4. Волков Л. В. Физические способности детей и подростков / В. М. Волков. – К. : Здоровье, 1981. – 135 с.
5. Коледа В. А. Особенности физического воспитания студентов / В. А. Коледа, В. А. Медведев. – Гомель : ЦНТДИ, 1999. – 56 с.
6. Круцевич Т. Ю. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей / Т. Ю. Круцевич, М. И. Воробьев. – К. : Полиграф-Экспресс, 2005. – 195 с.
7. Лях В. И. Ориентиры перестройки физического воспитания в общеобразовательной школе / В. И. Лях // Теория и практика физической культуры. – 1990. – № 9. – С. 10-14.
8. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры : учебн. пособие для ин-тов физической культуры / Л.П. Матвеев. – М. : ФиС, 1991. – 543 с.
9. Положення про організацію фізичного виховання і масового спорту у вищих навчальних закладах / С. І. Операйло // Теорія і методика фізичного виховання. – 2006. – № 5. – С. 4–13.
10. Раєвський Р. Т. Навчальна програма для вищих навчальних закладів України III-IV рівнів акредитації / Р. Т. Раєвський, М. О. Третьяков, С. М. Канішевський та ін. – К., 2003. – 44 с.
11. Романенко В. А. Диагностика двигательных способностей / В. А. Романенко. – Донецк : ДонНУ, 2005. – 290 с.
12. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів : [навчальний посібник] / Л. П. Сергієнко. – К. : Олімпійська література, 2001. – 440 с.
13. Сухарев А. Г. Здоровье и физическое воспитание детей и подростков / А. Г. Сухарев. – М. : Медицина, 1991. – 272 с.
14. Сухарев А. Г. Психофизическая тренировка и ее влияние на адаптационные возможности организма подростков / А. Г. Сухарев, И. В. Сергета // Профилактика заболеваемости и укрепление здоровья. – 1998. – №6. – С. 38-40.

## РЕЗЮМЕ

**Самокиш И., Босенко А., Клименко Е.** Физическая подготовленность как критерий оценки функциональных возможностей студентов высших учебных заведений в процессе физического воспитания.

*Работа направлена на изучение особенностей развития двигательных качеств студентов в процессе физического воспитания с использованием разработанных региональных критериев оценки физической подготовленности на основе метода сигмальных отклонений. Установлено, что 35,4% наблюдаемых студентов имели средний уровень физической подготовленности, 28,4% – ниже среднего и 8,6% – имели низкий уровень. Студенты с уровнем выше среднего в нашей выборке было всего 22,9%, и еще реже встречались студенты с высоким уровнем – только в 4,7% случаев. Дальнейшие исследования будут направлены на определение взаимосвязи показателей физической подготовленности и функционального тестирования.*

**Ключевые слова:** физическое воспитание, физическая подготовленность, функциональные возможности, двигательные качества, нормативные требования, тестирование, студенты, здоровье.

## SUMMARY

**Samokish I., Bosenko A., Klimenko E.** Physical readiness as a criterion for evaluating the functionality of the university students in physical education.

*The work aims to study the features of the development of motor qualities of the students in physical education, using the developed regional evaluation criteria of physical fitness based on the method sigma deviations.*

*To evaluate the physical readiness the test battery was used during the school year. The structure of the battery of tests of physical fitness included the monitoring exercise: jogging 30 meters; run 30 m (with the run); run 60 m; running 1,000 meters; shuttle run (4 × 9 m); long jump from their seats; long jump with a running start; high jump from their seats; triple jump; lifting legs for 30 seconds from a prone position on a back; throwing a medicine ball from a sitting position; flexion and extension arms in emphasis lying; torso leaning forward from the position the legs while sitting apart.*

*The evaluation of physical fitness was performed using specially developed evaluation standards for the students. According to the relevant rules an individual performance is considered to be average (score satisfactorily, 3 points) if they coincide with the arithmetical mean value ( $M$ ) and are in the range of  $M \pm 0,5\sigma$ . If you find values within the  $M-0,5\sigma \dots M-1\sigma$  and  $M + 0,5\sigma \dots M + 1\sigma$  an indicator is considered below (score unsatisfactory, 2 points) or above average (good rating, 4 points), respectively and with a difference of  $+ 1\sigma$  above and from below and  $-1 \sigma$  - high (excellent, 5 points) or low (score bad, 1 point). In the case of the regression of a parameter, that is, the smaller the specific parameter, the higher the level of its manifestation (run 30 meters, running 30 m (from start), running 60 m; run 1000 m shuttle run (4 × 9 m)) was used the following gradation: the level of lower-middle and upper-middle range defined by  $M + 0,5\sigma \dots M$  and  $M + 1\sigma-0,5\sigma \dots M-1\sigma$ , low or high – respectively by  $+ 1\sigma$  above and from  $- 1\sigma$  and below.*

*It was found that 35,4% of the observed students had an average level of physical fitness, 28,4% lower than the average, and 8,6% – had a low level. The students with above average in our – sample was only 22,9%, and even more rarely encountered students with a high level – only 4,7% of cases.*

*Further studies will be aimed at identifying the relationship of the indicators of physical fitness and functional testing.*

**Key words:** physical education, physical fitness, functionality, the quality of movement, the regulatory requirements, testing, students, health.