

LEGAL BASE FOR THE ASSESSMENT OF THE CONDITIONAL TRAINING OF PHYSICAL ABILITIES MUSCULAR STRENGTH AND GENERAL ENDURANCE OF STUDENTS FROM UNIVERSITY OF RUSE "A. KANCHEV"

Milena P. Grigorova

ABSTRACT: Legal base for the assessment of the conditional training of the physical abilities muscular strength and general endurance of students from University of Rouse „A. Kanchev”. Regardless of the differences in content used in the concept of physical capacity, it always includes as a basic element the state and manifestation of physical qualities - strength, speed, endurance, flexibility, agility, etc.

KEYWORDS: students; 600 meters running smoothly, pushups, regulatory base.

ВЪВЕДЕНИЕ

Приема се, че физическата дееспособност е вътрешно присъщо състояние на организма на човека, характеризиращо се с определено ниво на двигателните реакции, достигнато вследствие на функционалната адаптация към разнообразните биосоциални въздействия [2].

Физическата дееспособност според Верхошанский, В. Ю. [3] се измерва с качествено ниво на двигателните способности, които се изразяват в:

- изпълняване на двигателни действия със съответно ниво на проявяване на физическите качества;
- икономичност на мускулна работа;
- вработване на организма от една дейност в друга;
- ускорени възстановителни процеси.

Независимо от различията в съдържанието, вложено в понятието физическа дееспособност, то винаги включва като основен елемент състояние и проявление на физическите качества – сила, бързина, издръжливост, гъвкавост, ловкост и др. [4].

Възможността на организма успешно да се противопоставя на процесите на умора, които настъпват в организма, определят издръжливостта като основно качество, на базата на което се развива и усъвършенства физическата кондиция на човека [4].

Заниманията със силови упражнения повишават жизнения тонус, намаляват нивото на стреса и напрежението от всекидневието. Те спомагат за формирането на редица позитивни човешки качества у младите хора като самодисциплина, воля и мотивация, които имат своя пренос в други сфери на живота [1].

ИЗЛОЖЕНИЕ

Контингент на изследванеса 106 мъже - студенти от Русенски университет „Ангел Кънчев”, редовно обучение, от I до V курс различни специалности, средна възраст 22,2 години. За изследването на общата издръжливост и силовите способности на младите хора са използвани тестовете 600 метра гладко бягане и лицеви опори. Студентите не са активно спортуващи – не са включени в съставите на национални отбори по различните видове спорт и не участват в Държавните първенства на България. Изследванията бяха проведени в Русенския университет за периода учебната 2015 – 2016 година.

Оценка на основните характеристики и вариативност на показателите, характеризиращи силовите качества и общата издръжливост, са представени в таблица № 1.

Таблица 1. Оценка на основни характеристики за постиженията на лицеви опори и 600 метра гл. бягане на студенти мъже от Русенски университет

	Лицеви опори	600 метра гл. бягане
Брой	106	106
\bar{X}	38,12	156,23
S	15,90	24,0
$\hat{V}, \%$	41,70%	15,37%
$m[\bar{X}]$	1,54	2,33
x_{\min}	10,0	110,15
x_{\max}	101,0	263,84
R	91,0	153,69

Най-добрият резултат на теста „лицеви опори” е 101 броя, а най-слабият – 10 броя. При беговата дисциплина най-силното постижение е 110,15 сек., а най-слабото – 263,84 сек.

Между показателите за лицевите опори и беговата дистанция 600 метра има умерена корелационна зависимост с коефициентът $r = -0,38$. Знакът е отрицателен поради факта, че с повишаване на постиженията за силовите способности, измервани в бройки, съответстват по-добри резултати на 600 метра, които имат низходящ характер, отчитани в секунди.

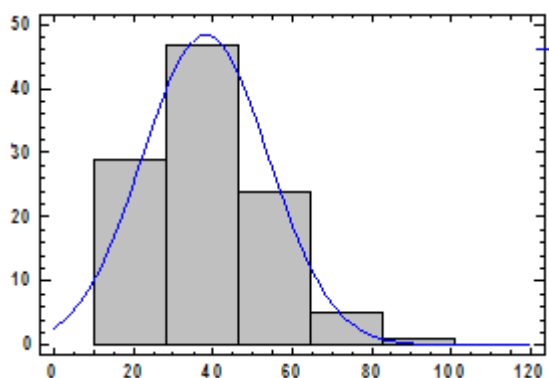
Въз основа на тези данни е определена нормативна база за оценяване на постиженията на студентите от Русенски университет, която е разработена на 5 степени – слаба, задоволителна, добра, много добра и отлична оценки за лицеви опори и бегова дистанция 600 м. В табл. 2 са показани резултатите от проверка на хипотезата за закон на разпределение за реалните постижения на мъже – лицеви опори.

Таблица 2. Резултати от проверка на хипотезата за закон на разпределение на реалните стойности

	Долна граница	Горна граница	Опитна честота	Теоретична честота	Chi-Square
под		9	0	4,07	4,07
	10	28	29	24,14	0,98
	29	46	47	45,85	0,03
	47	64	24	26,87	0,31
над	65		6	5,07	0,17

P-Value = 0,0623582

Реалните данни са разпределени по нормален закон, тъй като вероятността P-Value = 0,06 е по-голяма от равнището на значимост $\alpha = 0,05$. На фиг.1 графично са представени резултатите от изследването във вид на хистограма.



Фигура 1. Хистограма на разпределение на постиженията от теста лицеви опори за мъже – емпирични данни

Таблица 3. Резултати от проверка на хипотезата за закон на разпределение на теоретичните стойности – лицеви опори

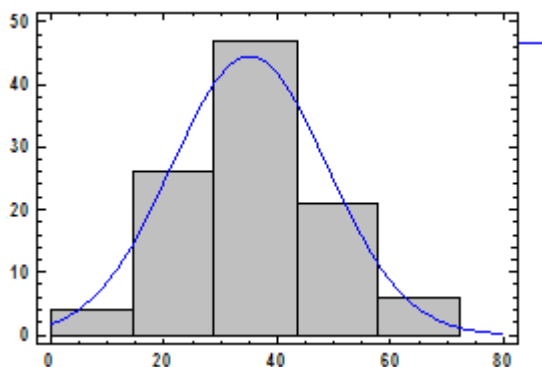
	Долна граница	Горна граница	Опитна честота	Теоретична честота	Chi-Square
под		14	6	7,12	0,18
	15	28	26	27,64	0,10
	29	43	47	42,37	0,51
	44	57	21	23,71	0,31
над	58		6	5,17	0,13

P-Value = 0,542958

Тъй като вероятността P-Value е много близко до $\alpha = 0,05$, генерирани са 106 стойности по нормален закон с параметър **a** - средна аритметична стойност (\bar{X}) на реалните стойности = 38,12 броя и параметър **b** – средно квадратично отклонение (S) на реалните стойности = 15,90. За тези стойности (106) е проверена хипотезата за нормално разпределение - табл. 3.

От таблицата се вижда, че за тези стойности гаранционната вероятност $P(\chi^2, k) = 0,54$ е по-голямо отколкото $P = 0,06$ за реалните стойности.

Затова приемаме изработването на нормативна база да бъде по теоретичните данни. Разпределението на теоретичните стойности е показано на фиг. 2.



Фигура 2. Хистограма на разпределение на постиженията от теста лицеви опори за мъже – теоретични данни

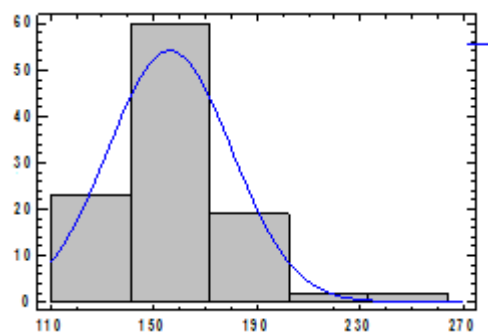
В таблица № 4 е представена нормативна база за оценка на показателя 600 метра гладко бягане – студенти.

Таблица 4. Нормативна база за оценка според реалните данни от резултатите на теста 600 метра гл. бягане

	Долна граница	Горна граница	Опитна честота	Теоретична честота	Chi-Square
под		110,14	0	2,91	2,91
	110,15	140,88	23	24,80	0,13
	140,89	171,63	60	50,66	1,72
	171,64	202,36	19	24,73	1,33
над	202,37		4	2,90	0,42

P-Value = 0,0385187

На фигура № 3 е представено разпределението на емпиричните стойности.



Фигура 3. Хистограма на разпределение на резултатите от теста 600 метра гл. бягане – реални стойности

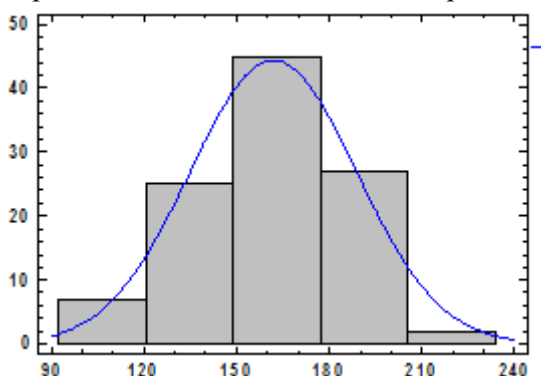
Таблица 5. Нормативна база за оценка според теоретичните данни от резултатите на теста 600 метра гладко бягане

	<i>Долна граница</i>	<i>Горна граница</i>	<i>Опитна честота</i>	<i>Теоретична честота</i>	<i>Chi-Square</i>
под		120,67	7	6,69	0,01
	120,68	148,95	25	26,79	0,12
	148,96	177,23	45	42,40	0,16
	177,24	205,51	27	24,55	0,24
над	205,52		2	5,57	2,29

P-Value = 0,243141

От таблицата се установява, че за тези стойности гаранционната вероятност $P(\chi^2, k)$ за теоретичните стойности = 0,24 е значително по-голямо отколкото $P = 0,04$ за реалните стойности.

Затова и при теста 600 метра гладко бягане - студенти приемаме изработването на нормативна база да бъде по теоретичните данни. Разсейването прилагаме във фигура 4.



Фигура 4. Хистограма на разпределение на резултатите от теста 600 метра гл. бягане – теоретични стойности

Предлагаме изготвянето на нормативна база за оценка на кондиционната подготовка на студентите от Русенски университет да се изготви въз основа на теоретичните показатели, което е представено в таблица № 6.

Таблица 6. Нормативна база за оценка на силови качества и обща издръжливост за студенти

№	Оценка	Нормативна база за теста лицеви опори	Нормативна база за 600 метра г. бягане
1	Слаб	под 14	над 205,52
2	Задоволителен	15 - 28	205,51 - 177,24
3	Добър	29 - 43	177,23 - 148,96
4	Много добър	44 - 57	148,95 - 120,68
5	Отличен	58 над	120,67 под

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проблемът за изготвянето на нормативна база за оценка е с изключително значение, тъй като това е начин на студентите да се сравнят по ниво на развитие на умствените, физически и двигателни способности.

Възможностите на студентите остават различни, независимо от положените усилия и въздействие на проведените занятия. Това налага индивидуална оценка като изразител на физическата годност на студентите, тяхната активност и ефективността на учебния процес.

Данните са обработени с програмата STATGRAPHICS [5].

References:

1. Obreschkov, D., Experimental methodology for influence of exercise exercises with aggravation on the body of women from 16 to 22 years of age Dissertation, S., 2011.
2. Petkova, L., M, Kvaritnikova Tests for conditioning training. MF, S., 1985.
3. Verhoschskii, Yu. Programming and organization of the training process. MF, S., 1989.
4. Zatsiorski, V. M., Physical qualities of the sportsman. M., 1968.
5. www.statgraphics.com

*преп. Милена Григорова, докторант
Катедра "Физическо възпитание и спорт",
Русенски университет "Ангел Кънчев",
e-mail: mgrigorova@uni-ruse.bg*