



УДК 796.012.12:796.5

# МОДЕЛЬ ФІЗИЧНОЇ ВИТРИВАЛОСТІ ПЕРШОКУРСНИКІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ТУРИЗМ» В УМОВАХ КАРАНТИНУ COVID-19

**Ігор ЗАНЕВСЬКИЙ, Костянтин ЛАБАРТКАВА**

*Львівський державний університет фізичної культури  
імені Івана Боберського, м. Львів, Україна*

**Вступ.** Дотримання правил, спрямованих на обмеження поширення захворювання, викликаного коронавірусом, призводить до зниження фізичної активності, погіршення фізичного й психічного стану людей, зокрема до зниження рівня спортивних результатів [1, 2].

Значної шкоди пандемія COVID-19 завдала системі фізичного виховання студентської молоді. Через карантин акцент на заняттях з фізичного виховання було перенесено із практичної в теоретичну площину, заняття відбувалися онлайн [3]. Зрозуміло, що в цій ситуації мали би знизитися показники фізичного стану студентів, тому потрібно провести дослідження для отримання кількісної оцінки цих змін, зокрема результатів тестів на силу, швидкість гнучкість, спритність, витривалість.

---

© Заневський І., Лабарткава К., 2021

Загальна фізична витривалість – це здатність до тривалого виконання м'язової роботи аеробного характеру за участі багатьох м'язових груп. На заняттях групової форми рівень розвитку загальної витривалості оцінюють, наприклад, за результатом бігу на 2000 м для чоловіків і 1700 м для жінок [4].

**Метою роботи** було створення математичної моделі загальної фізичної витривалості першокурсників спеціальності «Туризм» спортивного, класичного й політехнічного університетів в умовах пандемії COVID-19.

**Матеріал і методи дослідження.** У дослідженні взяли участь 88 чоловіків – студентів першого курсу спеціальності «Туризм» трьох провідних львівських університетів: спортивного – Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського (ЛДУФК), класичного – Львівського національного університету імені Івана Франка (ЛНУ) і технічного – Національного університету «Львівська політехніка» (ЛП). Усі студенти письмово дали згоду на участь у тестуванні, а комісія з біоетики ЛДУФК розглянула й схвалила плановані дослідження.

Тестування проводили під час занять із фізичного виховання, які відбувалися згідно з навчальним планом першого курсу. Було проведено вимірювання часу подолання дистанції 2000 метрів по біговій доріжці стадіону у вересні й у березні 2019–2020 навчального року.

Розподіл результатів тестування перевірено за методами Шапіро – Уїлка ( $n=20$  і  $n=28$ ) й Комогорова – Смирнова ( $n=40$ ). Порівняння результатів студентів різних університетів проведено з використанням одночинникового дисперсійного аналізу, а зсув у часі результатів студентів кожного з університетів – із використанням парного  $t$ -критерію Стьюдента. Обчислення проведено з використанням функцій і пакету аналізу «Excel» і «Statistica».

**Результати й обговорення.** Упродовж етапу досліджень показник загальної витривалості студентів усіх трьох університетів статистично істотно погіршився (див. табл. 1): у ЛДУФК – на 6,4 %, ЛНУ – на 4,6 % і ЛП – на 3,3 % ( $p = 0,001$ ).

За результатами дисперсійного аналізу (див. табл. 2, рис. 1) виявлено відсутність статистично істотної різниці величини показника загальної витривалості між студентами трьох університетів як на початку ( $p=0,253$ ), так і в кінці етапу досліджень ( $p=0,433$ ).

Таблиця 1

**Результати статистичного опрацювання  
показника загальної витривалості ( $M \pm SD$ , хв)**

Університет	Вересень	Березень	Приріст	$t (p)$	$t (0,05; u)$
ЛДУФК ( $n=20$ )	7,14 $\pm$ 0,84	7,59 $\pm$ 0,66	0,46 (6,4 %)	4,86 (<0,001)	2,09
ЛНУ ( $n=28$ )	7,47 $\pm$ 0,69	7,82 $\pm$ 0,54	0,34 (4,6 %)	3,68 (0,001)	2,05
ЛП ( $n=40$ )	7,43 $\pm$ 0,73	7,68 $\pm$ 0,62	0,25 (3,34 %)	3,69 (<0,001)	2,02

Таблиця 2

**Результати дисперсійного аналізу показника  
загальної витривалості на початку (уверху)  
й наприкінці (унизу) етапу досліджень**

Джерело варіації	$SS$	$df$	$MS$	$F$	$p$	$Q \%$
Між університетами	1,54 0,62	2	0,770 0,308	1,398 0,844	0,253 0,433	3,2 1,9
Всередині університетів	46,83 30,96	85	0,551 0,364	-	-	96,8 98,1
Разом	48,37 31,58	87	0,556 0,363	-	-	100,0

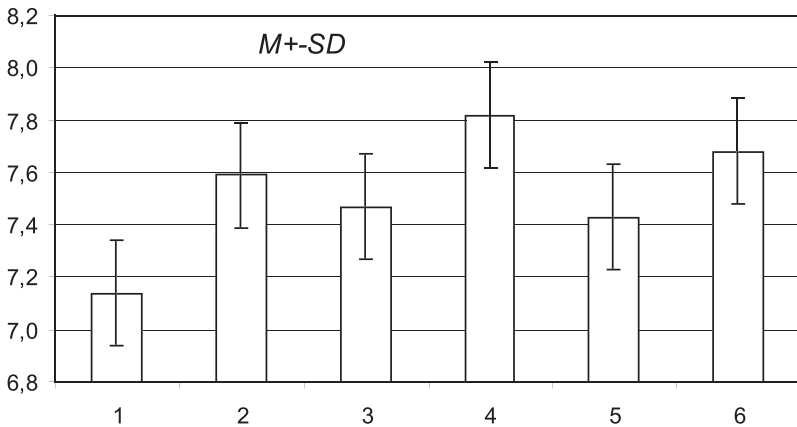


Рис. 1. Загальна фізична витривалість (хв):  
1 - ЛДУФК (вересень), 2 - ЛДУФК (березень), 3 - ЛНУ (вересень),  
4 - ЛНУ (березень), 5 - ЛП (вересень), 6 - ЛП (березень)

**Висновки.** Представлена в цій доповіді математична модель загальної витривалості студентів першокурсників може бути застосована для всіх трьох досліджених університетів, оскільки відповідні середні величини показника витривалості виявилися статистично однаковими і на початку ( $p=0,253$ ), і наприкінці етапу досліджень ( $p=0,433$ ).

Статистично істотне збільшення часу подолання дистанції вказує на суттєве погіршення загальної фізичної працездатності внаслідок обмежень, запроваджених під час пандемії коронавірусної хвороби ( $p=0,001$ ).

Пропонована модель є інформативною для визначення загальної фізичної працездатності першокурсників спеціальності «Туризм» спортивного, класичного й технічного університетів [5].

#### Список використаних джерел

1. Examination of the concerns about getting a new type of corona virus of athletes exercising in gyms during the pandemic period (COVID-19) / Soysal S., Kanoglu N., Sipahi S., Cinciki H., Ucar N. // Abstract book of the 4th International Sport for All Conference, 21–23 May 2021, Ankara, 2021. – P. 134.
2. The analysis of athletes levels of coronavirus-19 phobia / Yildirim M., Coban O., Baykan E., Gurkan O. // Journal of Sport Culture and Science. – 2021. – Vol. 9(1). – P. 104–116.
3. Попрошаєв О. Організація навчального процесу з фізичного виховання в Національному юридичному університеті імені Ярослава Мудрого із застосуванням інформаційних технологій / О. Попрошаєв // Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту. – Харків : ХДАФК, 2021. – № 5. – С. 114–122.
4. Романенко В. А. Диагностика двигательных способностей / В. А. Романенко. – Донецк : ДонНУ, 2005. – 290 с.
5. Zanevskyy I. Dynamics of the physical fitness of the “Tourism” specialized field during a trans-season stage / Zanevskyy I., Labartkava K // Journal of Sport Culture and Science. – 2020. – Vol. 8(3). – P. 138–153.