

- спорте. - 2001. - № 1 - 11 - 32 с.
5. Платонов В.Н., Вайцеховский С.М., Тренировка пловцов высокого класса. - М.: Ф и С, 1985, с.256
- Надійшла до редакції 01.01.2006р.

## ФІЗИЧНІ ВПРАВИ З РІЗНИМ РІВНЕМ ГРАВІТАЦІЙНОГО НАВАНТАЖЕННЯ У ТИЖНЕВОМУ ЦИКЛІ ЗАНЯТЬ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СТУДЕНТОК

Кривенко А.П.

Чернігівський державний інститут економіки і управління

Анотація. У даній роботі розглядаються питання застосування фізичних вправ, які моделюють різні рівні гравітаційного навантаження у тижневому циклі занять з фізичного виховання студенток. Результати тестування фізичної підготовленості студенток свідчать про ефективність авторської методики.

Ключові слова: фізичні вправи, гравітаційне навантаження, фізична підготовленість, студентки.

Аннотация. Кривенко А.П. Физические упражнения с разным уровнем гравитационной нагрузки в недельном цикле занятий как средство повышения физической подготовленности студенток. В данной работе рассматриваются вопросы применения физических упражнений, которые моделируют разные уровни гравитационной нагрузки в недельном цикле занятий с физического воспитания студенток. Результаты тестирования физической подготовленности студенток свидетельствуют об эффективности авторской методики.

Ключевые слова: физические упражнения, гравитационная нагрузка, физическая подготовленность, студентки.

Annotation. Kryvenko A.P. Physical exercises with different levels of gravitation load in a week cycle of lessons as means of increase physical readiness of students. The questions of using physical exercises, which simulate different levels of gravitation load in a week cycle of lessons of physical training of students are examined in the given article. The testing results of physical exercises of students testify about efficiency of author's method.

Key words: physical exercises, gravitation load, physical readiness, students.

### Вступ.

В наш час особливо гостро постає проблема збереження здоров'я різних верств населення. В Україні спостерігається значне зниження рівня здоров'я працездатного населення [1]. Значну роль у вирішенні цієї проблеми має сфера фахової освіти.

Стан здоров'я студентської молоді – одна з найактуальніших педагогічних проблем. За останніми даними у студентів спостерігається стійка тенденція до погіршення стану здоров'я і рівня фізичної підготовленості [2, 3].

Рівень фізичної підготовленості студентів значною мірою залежить від спрямованості навчального процесу, який визначає його структуру, зміст, методи і засоби їх реалізації й контролю. Він зростає в тому випадку, коли в навчальному процесі раціонально зливаються обсяг, інтенсивність і направленість тренувального впливу. При цьому велике значення має оптимальне використання загальної й спеціальної фізичної підготовки [4].

Установлена двохстороння залежність між

рівнем рухової активності, здоров'ям і фізичною підготовленістю студенток. Більш високий рівень рухової активності сприяє кращій фізичній підготовленості, а остання стимулює рухову активність [5, 6].

Систематичні заняття фізичними вправами можуть допомогти вирішити цю проблему. Але необхідно удосконалювати процес фізичного виховання у вищих навчальних закладах, а це вимагає вивчення і впровадження в практику оптимальних форм і методів фізичного виховання студентів.

Робота виконана у відповідності до плану НДР Чернігівського державного інституту економіки і управління.

### Формулювання цілей роботи.

Завданням нашого дослідження було визначення впливу фізичних вправ з різним рівнем гравітаційного навантаження у тижневому циклі занять на показники фізичної підготовленості студенток.

### Результати дослідження.

З метою експериментальної перевірки запропонованої методики було проведено педагогічне дослідження за участю студенток Чернігівського державного інституту економіки і управління. Для цього було сформовано дві групи: експериментальна (ЕГ) і контрольна (КГ). В експерименті приймали участь 62 студентки (ЕГ – 30 і КГ – 32). Студентки ЕГ на одному занятті займалися фізичними вправами за комплексною методикою в умовах спортивного залу, а на наступному – в умовах водного середовища (плавання). У КГ заняття проводилися за загальноприйнятою методикою. Для визначення фізичної підготовленості студенток на початку та в кінці навчального року (I і II семестри) проводилося тестування.

Статистична обробка експериментального матеріалу обчислення середнього арифметичного  $\bar{X}$  та стандартного відхилення  $\delta$ . Достовірність відмінностей статистичних оцінок вираховувалась за критерієм t Стьюдента.

Дані про рівень фізичної підготовленості студенток наведено в табл. 1 і на рис. 1.

Із таблиці видно, що в кінці експерименту у дівчат під впливом занять фізичними вправами покращилися середні показники з бігу на 100 м. Так, у дівчат ЕГ середній показник склав  $17,1 \pm 0,6$  с (приріст 5,8%), вірогідність розрізень  $P < 0,05$ . У дівчат КГ показники суттєво не змінилися ( $P > 0,05$ ), середній показник склав  $17,9 \pm 1,1$  с (приріст 2,2%). В кінці експерименту середні показники дівчат ЕГ і КГ суттєво відрізнялися ( $P < 0,05$ ), що свідчить про ефективність занять фізичними вправами за комплексною методикою.

За час експерименту у студенток суттєво покращилися ( $P < 0,05$ ) показники з бігу на 2000 м. Так у студенток ЕГ середній показник склав  $10,57 \pm 0,7$  хв. (приріст 14,8%). Значно нижчим був рівень розвитку витривалості у студенток КГ: середній показник склав  $11,50 \pm 0,9$  хв., а приріст – 11,7%. Середні показники студенток ЕГ і КГ в кінці експерименту суттєво відрізнялися ( $P < 0,05$ ).



Таблиця 1

Показники фізичної підготовленості студенток, які займалися фізичними вправами за експериментальною та за загальноприйнятою методикою

Показники	Групи	$\bar{X} \pm \delta$		Приріст (%)	P
		початок експерименту	кінець експерименту		
Біг на 100 м, с	ЕГ	18,1 ± 1,0	17,1 ± 0,6	5,8	P <sub>1</sub> < 0,05
	КГ	18,3 ± 1,1	17,9 ± 1,1	2,2	P <sub>2</sub> > 0,05 P <sub>3</sub> < 0,05
Біг на 2000 м, хв., с	ЕГ	12,13 ± 1,2	10,57 ± 0,7	14,8	P <sub>1</sub> < 0,05
	КГ	13,03 ± 1,4	11,50 ± 0,9	11,7	P <sub>2</sub> < 0,05 P <sub>3</sub> < 0,05
Човниковий біг 4 x 9 м, с	ЕГ	11,2 ± 0,4	10,8 ± 0,2	3,7	P <sub>1</sub> < 0,05
	КГ	11,4 ± 0,5	11,1 ± 0,3	2,6	P <sub>2</sub> < 0,05 P <sub>3</sub> < 0,05
Стрибок у довжину з місця, см	ЕГ	164,9 ± 12,1	178,9 ± 8,3	+8,5	P <sub>1</sub> < 0,05
	КГ	159,4 ± 16,9	164,1 ± 14,8	+2,9	P <sub>2</sub> > 0,05 P <sub>3</sub> < 0,05
Піднімання тулуба із положення лежачи в сід за 1 хв., разів	ЕГ	32,9 ± 4,6	41,6 ± 3,0	+26,4	P <sub>1</sub> < 0,05
	КГ	33,1 ± 4,9	35,5 ± 4,1	+7,3	P <sub>2</sub> < 0,05 P <sub>3</sub> < 0,05
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, разів	ЕГ	6,3 ± 3,5	14,9 ± 3,5	+136,5	P <sub>1</sub> < 0,05
	КГ	5,1 ± 2,5	8,2 ± 3,0	+60,8	P <sub>2</sub> < 0,05 P <sub>3</sub> < 0,05
Нахил тулуба вперед із положення сидячи, см	ЕГ	13,1 ± 5,3	17,9 ± 3,9	+36,6	P <sub>1</sub> < 0,05
	КГ	13,2 ± 4,4	14,2 ± 3,8	+7,6	P <sub>2</sub> > 0,05 P <sub>3</sub> < 0,05

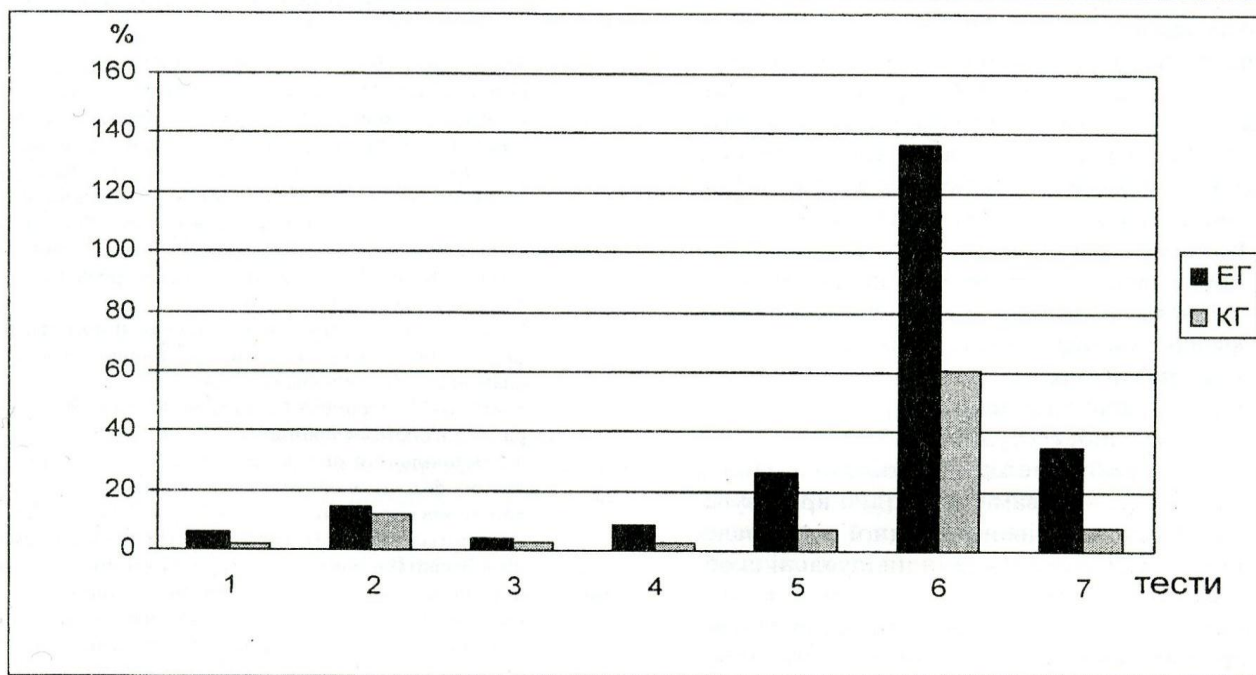


Рис. 1. Динаміка показників фізичної підготовленості студенток, які займалися фізичними вправами за експериментальною та за загальноприйнятою методиками (%): 1 – біг на 100 м; 2 – біг на 2000 м; 3 – човниковий біг 4 x 9 м; 4 – стрибок у довжину з місця; 5 – піднімання тулуба із положення лежачи в сід за 1 хвилину; 6 згинання і розгинання рук в упорі лежачи; 7 – нахил тулуба вперед із положення сидячи.

В результаті систематичних занять фізичними вправами у студенток суттєво покращилися ( $P < 0,05$ ) показники з човникового бігу 4 x 9 м. У студенток ЕГ середній показник складав  $10,8 \pm 0,2$  с, а в КГ –  $11,1 \pm 0,3$  с. Найвищий приріст показників

був у студенток ЕГ – 3,7% і значно нижчий в КГ – 2,6%. Це свідчить, що заняття фізичними вправами за комплексною методикою краще впливають на розвиток спритності студенток.

Середній показник стрибка у довжину з



місяця у студенток ЕГ в кінці експерименту зазнав суттєвих змін ( $P < 0,05$ ) і склав  $178,9 \pm 8,3$  см (приріст 8,5%). Значно гірші показники мали студентки КГ: у них середній показник склав  $164,1 \pm 14,8$  см (приріст 2,9%), вірогідність розрізень  $P > 0,05$ . В кінці експерименту показники студенток ЕГ і КГ суттєво відрізнялися ( $P < 0,05$ ).

Під впливом занять фізичними вправами у студенток в кінці експерименту зросла сила м'язів живота. Так, середні показники піднімання тулуба із положення лежачи на спині в сід за 1 хв. у студенток ЕГ і КГ зазнали суттєвих змін ( $P < 0,05$ ) і склали, відповідно  $41,6 \pm 3,0$  рази і  $35,5 \pm 4,1$  рази. Приріст показників в ЕГ склав 26,4%, а в КГ – 7,3%. В кінці експерименту показники студенток ЕГ і КГ суттєво відрізнялися ( $P < 0,05$ ).

Аналіз отриманих даних показав, що у студенток відбулися позитивні зміни в розвитку сили (згинання і розгинання рук в упорі лежачи). У студенток ЕГ середній показник в кінці експерименту склав  $14,9 \pm 3,5$  рази (приріст 136,5%), вірогідність розрізень  $P < 0,05$ . В результаті занять фізичними вправами у студенток КГ середній показник теж зазнав суттєвих змін ( $P < 0,05$ ) і склав  $8,2 \pm 3,0$  рази (приріст 60,8%). В кінці експерименту середні показники студенток ЕГ і КГ суттєво відрізнялися ( $P < 0,05$ ).

Гнучкість краще розвивалась у студенток ЕГ. У них середній показник нахилу вперед із положення сидячи в кінці експерименту суттєво змінився ( $P < 0,05$ ) і склав  $17,9 \pm 3,9$  см (приріст 36,6%). У студенток КГ середній показник не зазнав суттєвих змін ( $P > 0,05$ ) і склав  $14,2 \pm 3,8$  см (приріст 7,6%). Середні показники студенток ЕГ і КГ в кінці експерименту суттєво відрізнялися ( $P < 0,05$ ).

#### Висновки.

1. Результати експериментальних досліджень свідчать про те, що оптимальне поєднання фізичних вправ з різним рівнем гравітаційного навантаження у тижневому циклі занять сприяє підвищенню рівня фізичної підготовленості студенток.
2. При розробці методики побудови занять фізичними вправами необхідно враховувати початковий рівень фізичної підготовленості, стан здоров'я та індивідуальні особливості студенток.

Подальші дослідження в даному напрямку можуть стосуватися вивчення інших аспектів впливу фізичних вправ з різним рівнем гравітаційного навантаження на організм студенток.

#### Література

1. Белов В.И. Определение уровня здоровья и оптимальной физической нагрузки у занимающихся оздоровительной тренировкой // Теория и практика физической культуры. – 1989. – № 3. – С. 69.
2. Лобанова Л.А., Кагаполов В.П., Огай Р.А. Исследование динамики потребности в физической культуре и спорте будущих учителей. Физическая культура, спорт и здоровье населения дальнего востока // Проблемы образования в области физ. культуры: Материалы межрегиональной научной и научно-практической конф., посвящ. 10-летию

системы высшего образования на Дальнем Востоке, Хабаровск, 2426 марта 1999 г., Хабаровск, 1999. – Часть 2. – 30 с.

3. Слімаковський О. Народні види боротьби та їх застосування у процесі фізичного виховання студентів // Педагогіка, психологія та медикобіологічні проблеми фізичного виховання і спорту: 36. наук. пр. під ред. Єрмакова С.С. – Харків: ХХПІ, 2001. – № 2. – С. 19-22.
4. Помазан А.А. Динаміка фізичного розвитку студентів економічного вузу за роки навчання // Педагогіка, психологія та медикобіологічні проблеми фізичного виховання і спорту: 36. наук. пр. під ред. Єрмакова С.С. Харків: ХДАДМ (ХХПІ), 2002. – № 14. – С. 56-61.
5. Присяжнюк Д.С., Драчук А.І., Дудорова Л.Ю. Взаємозв'язок між фізичною підготовленістю і функціональним станом серцево-судинної системи // Педагогіка, психологія та медикобіологічні проблеми фізичного виховання і спорту: 36. наук. пр. під ред. Єрмакова С.С. Харків: ХДАДМ (ХХПІ), 2002. – № 20. – С. 41-45.
6. Физическое воспитание: Учебник / Под ред. В.А. Головина, В.А. Маслякова, А.В. Коробкова и др. – М.: Высш. школа, 1983. – 391 с.

Надійшла до редакції 11.01.2006р.

## ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМЫ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ ОРГАНИЗМА МАЛЬЧИКОВ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ АДАПТАЦИИ К СИСТЕМАТИЧЕСКИМ ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ

Кузнецов А.А., Богдановская Н.В.  
Запорожский национальный университет

Аннотация. Проведено обследование мальчиков школьного возраста (10-16 лет) контрольной (не занимаются спортом) и экспериментальной (систематически занимаются плаванием) групп. Показано, что адаптация системы внешнего дыхания мальчиков-спортсменов идет по пути увеличения ее резервных возможностей. Применение в исследовании компьютерной программы экспресс-диагностики функционального состояния организма («ШВСМ») позволило констатировать высокую степень ее репрезентативности.

Ключевые слова: мальчики, школьный возраст, функциональное состояние, система внешнего дыхания, адаптация, физические нагрузки.

Анотация. Кузнецов А.О., Богдановська Н.В. Зміна параметрів системи зовнішнього дихання організму хлопчиків шкільного віку в процесі адаптації до систематичних фізичних навантажень. Проведено обстеження хлопчиків шкільного віку (10-16 років) контрольної (не займаються спортом) і експериментальної (систематично займаються плаванням) груп. Показано, що адаптація системи зовнішнього дихання хлопчиків-спортсменів йде по шляху збільшення її резервних можливостей. Використання в дослідженні комп'ютерної програми експрес-діагностики функціонального стану організму («ШВСМ») дозволило констатувати високий ступінь її репрезентативності.

Ключові слова: хлопчики, шкільний вік, функціональний стан, система зовнішнього дихання, адаптація, фізичні навантаження.

Annotation. Kuznezchov A.A., Bogdanovskaya N.V. Change of the system of the external breathing's parameters of schoolboys organism in the process of adaptation to the systematic physical loadings. The inspection of schoolboys (10-16 years) of control (do not go in for sports) and experimental (systematic are engaged in swimming) groups is conducted. It is shown, that adaptation of the external breathing system of boys-sportsmen goes on the way of