

11. Shevchenko I.M. Assessment of physical and psychomotor child development / I.M. Shevchenko. – Dnipropetrovsk, 2010. – 139 p.

12. Campbell S.K. Physical Therapy for children – 4th

edition / S.K. Campbell. – W.B. Saunders, 2011. – 1104 p.

13. O'Sullivan S.B. Physical rehabilitation / O'Sullivan S.B., Schmitz T.J. / F a Davis Company – 2007. – 1383 p.

В. В. Беседа

ОСОБЕННОСТИ ДВИГАТЕЛЬНОГО СТАТУСА ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА КАТЕГОРИИ «ПРАКТИЧЕСКИ ЗДОРОВЫЕ»

В статье исследуется проблема обследования детей, относящихся к категории «практически здоровые». В соответствии с определёнными компонентами была разработана и подобрана диагностическая методика определения уровня физической подготовленности и особенностей мышечного тонуса у детей дошкольного возраста. Использование данной методики позволило сформировать шкалу оценивания уровня физической подготовленности в зависимости от половых признаков и возрастной периодизации, а также определить особенности состояния мышечного тонуса у вышеуказанной категории детей.

Ключевые слова: диагностика, дети дошкольного возраста.

V. V. Biesieda

PARTICULARITIES OF MOTOR STATUS OF PRESCHOOL CHILDREN OF CATEGORY «ALMOST HEALTHY»

The article deals with a problem of examining children classified as «almost healthy». In accordance with certain components a diagnostic technique for determining the level of physical fitness and muscle tone features of preschool children was developed and selected. Application of this technique allowed forming a scale of evaluation of the level of physical fitness, depending on sex characteristics and age, and identifying features of the state of muscle tone in the above mentioned category of children. Special tests by M. M. Iefimenko were used during the experiment. The whole complex of tests was divided into two groups according to the main components of physical status of children. The first group is a complex of move test, which allows determining the level of physical abilities of a child, and the second one is a group of tonic tests, which allows revealing features of muscle tonus in different parts of a child body. The examination of physical abilities and peculiarities of a muscular tonus of a child was performed with help of the technique “from top to toe”, i.e. from top downward. The main method of diagnostics of children was a gaming technique. Each test was like a mini-game, where special conditions of overmotivation were created with help of game atmosphere. Analysis of the findings allowed to state the fact of the prevalence of healthy children's increased muscle tonus. In addition, indicators of development of motor characteristics are different depending on sex and age of examined children. The experiment showed, that girls' motor status indicators are better than boys' ones; especially it is demonstrated in the age group of 3,5 to 5 years old children. Hereafter the results among boys and girls became equal, especially in the development of motor characteristics.

Keywords: diagnostics, pre-school children.

Подано до редакції 05.05.14

УДК: 378.14+796.011.3

А. І. Босенко, І. І. Самокиш

ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ ЗА ДОПОМОГОЮ ПОКАЗНИКІВ ВЕЛОЕРГОМЕТРИЧНОГО ТЕСТУВАННЯ

У ході досліджень були розроблені оціночні норми функціональних можливостей студентської молоді, подано практичні рекомендації щодо використання методики велоергометричного тестування, розробленої Д.М. Давиденко та співавторами (1984) в процесі навчально-тренувальних занять у вищих навчальних закладах з метою оптимізації процесу фізичного виховання.

Ключові слова: навчальні досягнення, функціональні можливості, фізичне здоров'я.

Постановка проблеми та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями. Для успішної реалізації своєї професії в Україні випускникам вищих навчальних закладів необхідно мати міцне здоров'я і достатній рівень фізичної працездатності. Головну роль у рішенні цієї задачі

відіграє формування у студентів здорового способу життя. Основним джерелом інформації про здоров'я є навчальні заняття з фізичного виховання, особливо методико-практичні та навчально-тренувальні заняття.

В Україні за роки її незалежності склалася певна

система фізичного виховання студентів, загальні риси якої закріплені низкою нормативних документів [4,9]. У Положенні про організацію фізичного виховання і масового спорту у вищих навчальних закладах встановлено загальний обсяг обов'язкових занять з фізичної культури у вузі, який становить не менше 4-х годин на тиждень, за винятком останнього семестру випускного курсу [6]. Оцінювання навчальних досягнень у ВНЗ згідно з положенням про виставлення заліків з фізичного виховання [6] передбачає проведення комплексного контролю з урахуванням показників фізичної підготовленості, технічного виконання рухових дій і теоретичної підготовленості. Ключовим компонентом оцінювання навчальних досягнень є тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості студентів, які розробляються у вищих навчальних закладах за погодженням з міністерством або відомством, якому вони підпорядковані [6]. Враховуючи те, що розроблені вищим навчальним закладом нормативи в деяких випадках не мають достатньої наукової та практичної обґрунтованості і загалом дають поверхневі знання про фізичний стан і працездатність студентів, представляється можливим використання функціональних проб на практичних заняттях з фізичного виховання. Різноманітність методів обумовило розходження в представлених у літературі показниках фізичної працездатності, навіть таких, як PWC170, МСК. Це виводить у розряд актуальних завдань необхідність вдосконалення та уніфікації методів визначення функціональних можливостей студентської молоді.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На наш погляд [1,2,7,8,10], найбільш точним, оперативним і інформативним є циклічне навантажувальне

тестування [3], за якого потужність фізичного навантаження змінюється за замкненим циклом. Ця методика дозволяє виявити не тільки показники фізичної працездатності і реакцію серцево-судинної системи, але і дозволяє встановити регуляторні та енергетичні компоненти системної реакції організму людини. Однак, запропонована для спортсменів високої кваліфікації, вона вимагає розробки критеріїв оцінки та адаптації її для досліджень студентів у процесі занять з фізичного виховання.

Формулювання мети та завдань роботи. Розробити регіональні критерії оцінювання навчальних досягнень і підготувати практичні рекомендації для викладачів вищих навчальних закладів щодо застосування методики оцінювання функціональних можливостей в процесі фізичного виховання.

Організація і методи дослідження. Обстежено 150 студентів першого та другого курсів віком 18-19 років, які навчалися в Південноукраїнському національному педагогічному університеті імені К.Д. Ушинського (м. Одеса) та Одеській національній академії зв'язку імені О.С. Попова. В ході досліджень використовувалася методика Д.М. Давиденко та співавт., 1984 [3]. Навантаження задавалися на велоергометрі за частоти педалювання 60 об/хв. Потужність фізичного навантаження спочатку збільшувалася від нуля із заданою швидкістю 33 Вт·хв⁻¹ до запланованої величини (ЧСС = 153-156 уд·хв⁻¹), а потім зменшувалася з тією ж швидкістю до нульового значення. Сутність методу полягає в графічному запису в двокоординатній системі залежності частоти серцевих скорочень від потужності навантаження, що задається на велоергометрі (рис. 1).

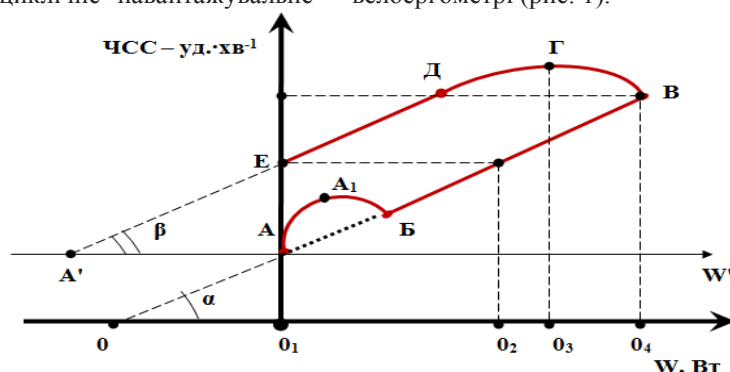


Рис. 1. Схема динаміки частоти серцевих скорочень при тестуванні

Виклад основного матеріалу дослідження. Проведені дослідження показали, що з успіхом можна використовувати параметри функціональних можливостей, отримані під час велоергометричного навантаження зі зміною потужності по замкнутому циклу в процесі занять з фізичного виховання у ВНЗ з метою оцінювання навчальних досягнень. Модифікована методика [1] дозволила отримати показники системної реакції організму як напруженість функцій під час виконання навантажувальної проби, енергетичні, регуляторні компоненти серцевої

діяльності, а також ряд показників загальної фізичної працездатності. Після тестування результати можна отримати у друкованому вигляді протягом 5-10 с. Вивчена інформативність – близько 25 показників тесту, які характеризують функціональні можливості студентів.

Відповідні показники функціональної проби відіграють роль критеріїв для оцінювання навчальних досягнень, однак їх інформативність неоднакова: висока, середня і низька. Тому ми на основі кореляційно-регресійного та факторного аналізу

відібрали найбільш інформативні показники, які з різних боків відображають рівень функціональних можливостей. Оцінювання проводиться за допомогою

спеціально розроблених оціночних норм для юнаків і дівчат віком від 18 до 19 років (табл. 1, 2).

Таблиця 1.

Оціночні норми функціональних можливостей студентів вищих навчальних закладів

Показники	ОЦІНКА, БАЛИ				
	1	2	3	4	5
PWC ₁₇₀ , Вт	< 204,8	204,9 – 214,9	215 – 235	235,1 – 245,1	>245,2
W _{рев} , Вт	< 159,8	159,9 – 169,9	170 – 186	186,1 – 194,1	> 194,2
ЧСС _{спор} уд. · хв ⁻¹	> 101,2	96,1 – 101,1	86 – 96	80,9 – 85,9	< 80,8
ЧСС _{вих} уд. · хв ⁻¹	> 124,2	118,1 – 124,1	106 – 118	99,9 – 105,9	< 99,8
ЧСС _{сер} уд. · хв ⁻¹	> 134,2	128,1 – 134,1	116 – 128	109,9 – 115,9	< 109,8
S ₁ , Вт · хв ⁻¹	< 3252	3253 – 3453	3454 – 3854	3855 – 4055	> 4056
T _{ін} , с	< 37,8	37,9 – 39,9	44 – 48	48,1 – 50,1	> 50,2
K _{эф} , у.е.	> 0,12	0,1 – 0,11	0,07 – 0,09	0,05 – 0,06	< 0,04
W _{пмс} , Вт	< 203,8	203,9 – 214,9	114 – 236	236,1 – 247,1	> 247,2
W _{вкс} , Вт	< 189,8	189,9 – 199,9	200 – 220	220,1 – 230,1	> 230,2
W _{1 зов} , Дж	< 1,2	1,21 – 1,22	1,23 – 1,25	1,26 – 1,27	> 1,28
W _{2 зов} , Дж	< 1,08	1,09 – 1,19	1,2 – 1,22	1,23 – 1,24	> 1,25
Можлива сума балів	1-12	13-24	25-36	37-48	49-60

В оціночні таблиці увійшли наступні показники: фізична працездатність – PWC170 і W_{рев}, пороговий пульс – ЧСС_{спор}, частота серцевих скорочень в момент завершення навантажувального тестування – ЧСС_{вих}, середньоарифметична величина пульсових ударів протягом функціональної проби – ЧСС_{сер}, швидкість перерозподілу потужності серцевих скорочень (СС) у процесі повного циклу тестування – S₁,

час інерції – T_{ін}, коефіцієнт ефективності регуляції серцевої діяльності – K_{эф}, рівень внутрішньої потужності в момент реверсу – W_{рев}, рівень внутрішньої потужності по завершенню тестування – W_{вих}, зовнішня робота серцевого скорочення при збільшенні навантаження – W_{1 зов}, зовнішня робота серцевого скорочення при зменшенні навантаження – W_{2 зов}.

Таблиця 2.

Оціночні норми функціональних можливостей студентів вищих навчальних закладів

Показники	ОЦІНКА, БАЛИ				
	1	2	3	4	5
PWC ₁₇₀ , Вт	< 156,8	156,7 – 165,7	165,8 – 184,2	184,3 – 193,5	> 193,6
W _{рев} , Вт	< 141,2	141,3 – 149,6	149,7 – 166,3	166,4 – 174,7	> 174,8
ЧСС _{спор} уд. · хв ⁻¹	> 103,2	98,1 – 103,1	88 – 98	82,9 – 87,9	< 82,8
ЧСС _{вих} уд. · хв ⁻¹	> 131,2	125,1 – 131,1	113 – 125	106,9 – 112,9	< 106,8
ЧСС _{сер} уд. · хв ⁻¹	> 140,2	134,1 – 140,1	122 – 134	115,9 – 121,9	< 115,8
S ₁ , Вт · хв ⁻¹	< 2984	2985 – 3169	3170 – 3538	3539 – 3723	> 3724
T _{ін} , с	< 36,8	36,9 – 38,9	39 – 43	43,1 – 45,1	> 45,2
K _{эф} , у.е.	> 0,13	0,11 – 0,12	0,08 – 0,1	0,06 – 0,07	< 0,05
W _{пмс} , Вт	< 190,8	190,9 – 200,9	201 – 221	221,1 – 231,1	> 231,2
W _{вкс} , Вт	< 174,8	174,9 – 184,9	185 – 205	205,1 – 215,1	> 215,2
W _{1 зов} , Дж	< 0,9	0,91 – 1,01	1,11 – 1,31	1,32 – 1,42	> 1,43
W _{2 зов} , Дж	< 0,97	0,98 – 1,08	1,09 – 1,29	1,3 – 1,4	> 1,41
Можлива сума балів	1-12	13-24	25-36	37-48	49-60

За відповідними таблицями індивідуальні показники прийнято вважати середніми, якщо бали збігаються із середньою арифметичною величиною (M) і знаходяться в діапазоні M ± 0,5σ. У разі знаходження значень в межах M-0,5σ ... M-1σ і M+0,5σ ... M+1σ функціональний показник вважається нижче

або вище середнього, відповідно, а за різниці від +1σ і вище і від -1σ і нижче – високим або низьким. У разі регресії показника, тобто, чим менше величина певного параметра, тим вище рівень його прояви (наприклад, показники ЧСС протягом навантажувального тестування), то використовувалася наступна

градація: рівень нижче середнього і вище середнього визначався діапазоном $M+0,5\sigma$... $M+1\sigma$ і $M-0,5\sigma$... $M-1\sigma$, низький або високий – відповідно від $+1\sigma$ і вище і від -1σ і нижче. За допомогою розроблених оціночних норм викладач з фізичного виховання має можливість отримати більш повну і точну інформацію про рівень функціональних можливостей студентів, яка виражається якісно і кількісно за сумою балів.

Пропонуємо наступні практичні рекомендації щодо оцінювання навчальних досягнень у вузі.

1. Оцінка функціональних можливостей повинна проводитися на заняттях з фізичного виховання, в окремих випадках – після занять. Організаторами проведення тестування виступають викладачі фізичного виховання, які добре засвоїли методику. Тестування повинне проводитися в спортзалі або пристосованому приміщенні за наявності у вузі декількох велоергометрів з програмним забезпеченням. Студенти підготовчої і спеціальної медичних груп виконують функціональну пробу з дозволу лікаря, бажано, щоб медичний працівник перебував під час тестування. Попередньо, перед проведенням тестування, на початку навчального року, проводиться зібрання студентів з метою інформування про проведення відповідних заходів.

2. Пропонуємо проводити етапний, поточний і оперативний контроль рівня функціональних можливостей. Етапний контроль проводити 3 рази протягом навчального року. На першому етапі (друга половина вересня) визначається вихідний рівень за показниками велоергометричного тестування. На другому (початок грудня) і третьому (друга половина квітня) етапах оцінюються зміни функціональних можливостей студентів протягом навчання. Поточний контроль проводити раз в місяць з метою виявлення ступеня змін адаптаційних можливостей у динаміці процесу навчання. Оперативний контроль виконується для одержання термінової інформації про функціональний стан деяких студентів.

3. Функціональну пробу на етапному контролі потрібно проводити з 11 до 13 години дня, коли організм переважної кількості студентів у відповідності з біоритмологією фізичної працездатності найбільш сприятливо реагує на м'язові навантаження. Для цього в період тестування розклад навчальних занять за необхідності змінюється таким чином, щоб пара з фізичного виховання стала третьою або четвертою за розкладом занять. Відповідні заняття з фізичного виховання повністю присвячуються оцінці функціональних можливостей. Велоергометричне тестування студентської групи під час поточного контролю проводиться протягом декількох пар у вигляді фізичної вправи включеної в план-конспект заняття. В оперативному контролі переважно приймають участь студенти зі значною позитивною (негативною) динамікою розвитку та високим

(або низьким) рівнем функціональних можливостей. На цьому етапі тестування проводиться індивідуально в навчальний час і після всіх пар.

4. На початку навчального року в першій половині вересня проводяться пробні тестування у вигляді фізичних вправ на заняттях з фізичного виховання. Велоергометричне тестування протягом етапного, поточного і оперативного контролю на заняттях і після пар у вільний від навчання час виконується без розминки. Під час функціональної проби викладачі з фізичного виховання повинні контролювати дотримання студентами темпу педалювання (60 об/хв). Точно за запланованими показниками частоти серцевих скорочень на реверсі ($ЧСС=153-156$ уд.хв⁻¹) зменшувати велоергометричне навантаження, стежити за самопочуттям студентів під час виконання функціональної проби, при цьому спиратися на зовнішні показники втоми (зміна кольору шкірних покривів, рівень потовиділення, частота дихання та ін).

5. Для оцінки рівня функціональних можливостей використовуються орієнтовні нормативні таблиці за показниками ЧСС, фізичної працездатності, ефективності регуляції серцевої діяльності та параметрами енергетичного рівня, розробленими за результатами тестування зі зміною потужності по замкнутому циклу. На основі оцінки функціональних можливостей викладачі з фізичного виховання коригують процес фізичного виховання в навчальному закладі, що сприятиме розширенню функціональних резервів організму студентів та покращенню фізичного здоров'я.

Висновки і перспективи подальших досліджень у даному напрямі. Очевидно, що, використовуючи запропоновану методику Д.М. Давиденко та співавт., 1984 [3], можна дати більш точну і різнобічну оцінку рівню функціональних можливостей студентської молоді. На думку І.А. Корнієнко, В.Д. Сонькіна, 1999 [5] саме ергометричного тестування як ключового компонента оцінки фізичної працездатності немає у програмах навчальних закладів. Представлені результати досліджень, за даними фізичного навантаження по замкнутому циклу, мають цілком реальні можливості отримати настільки ж популярне використання в практиці, як і показники фізичної підготовленості, що підтверджує актуальність та перспективність досліджень у даному напрямку.

Запропоновані в наших дослідженнях нормативні вимоги дають більш повну інформацію про позитивні (негативні) зміни рівня функціональних можливостей протягом навчального року, що допоможе викладачеві здійснювати корекцію навчального процесу, застосовувати індивідуальний та диференційований підхід на заняттях з фізичного виховання, визначати рівень фізичного здоров'я студентської молоді та ін.

ЛІТЕРАТУРА

1. Босенко А.І. Спосіб діагностики функціональних резервів людини / А.І. Босенко (Україна); Бюл. №8 Держ. департ. інтел. власності № 59144 А; Заявл. 04.03.2003; Опубл. 15.08.2003; 7A61B5/0205, 4 с.

2. Босенко А.І. Функциональный контроль гребцов нагрузкой с реверсом в годичном цикле тренировки / А.І. Босенко, И.И. Самокиш, А.Н. Дубинин // Физическая культура и спорт в 21 веке: матер. международной науч. конф. – Волжский, 2008. – С. 65-70.

3. Давиденко Д.Н. Методика оценки функциональных резервов организма при использовании нагрузочной пробы по замкнутому циклу изменения мощности / Д.Н. Давиденко, В.П. Андрианов, Г.М. Яковлев и др. // Пути мобилизации функциональных резервов спортсмена: Сб. науч. тр. – Л.: ГДОИФК, 1984. – С. 35-41.

4. Козіброцький С.П. Програмно-нормативні основи фізичного виховання студентів (історико-методологічний аналіз) / С.П. Козіброцький // Дис... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02. – Луцький держ. технічний ун-т. – Луцьк, 2002. – 190 с.

5. Корниенко І.А. «Биологическая надежность», онтогенез и возрастная динамика мышечной работоспособности / И.А. Корниенко, В.Д. Сонькин // Физиология человека. – 1999. – №1. – С. 98-108.

REFERENCES

1. Bosenko A.I. Method of diagnosis of functional reserves of human / A.I. Bosenko; Bull. №8 State depart. of IP № 59144 A; claim. 04.03.2003; issue 15.08.2003; 7A61V5/0205, 4 p.

2. Bosenko A.I. Functional control of rowers by load with reverse in annual cycle of training / A.I. Bosenko, I.I. Samokish, A.N. Dubinin // Physical culture and sport in the 21th century: materials of international scientific conference. – Volzhskiy, 2008. – P. 65-70.

3. Davidenko D.N. Methods of assessing the functional capacities of a load test using a closed-loop power change / D.N. Davidenko, V.P. Andrianov, G.M. Yakovlev and others // Ways of mobilization functional reserves of a sportsman: Collection of research papers. – L.: GDOIFK, 1984. – P. 35-41.

4. Kozibrots'kiy S.P. Program and normative foundations of physical training of students (historical and methodological analysis) / S.P. Kozibrots'kiy // Lutsk state technical university. – Lutsk, 2002. – 190 p.

5. Kornienko I.A. «Biological reliability», ontogenesis and age dynamics of muscular performance / I.A. Kornienko, V.D. Son'kin // Human physiology. – 1999. – №1. – P. 98-108.

6. Regulation on Physical Training and mass sports in

6. Положення про організацію фізичного виховання і масового спорту у вищих навчальних закладах / Розробник С.І. Операйло. Від 11.01.2006. №4.

7. Самокиш І.І. Нові підходи до виявлення рівня фізичної працездатності дівчаток молодшого шкільного віку / І.І. Самокиш // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Харків: ХДАДМ, випуск № 3. – 2005. – С. 41 – 46.

8. Самокиш І.І. Оцінка надповільних процесів головного мозку дівчаток 7-8 років при фізичному навантаженні по замкнутому циклу / І.І. Самокиш, А.І. Босенко // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2009. – №2. – С. 108-111.

9. Становлення національної системи фізичного виховання студентської молоді України [Електронний ресурс] / А. Домашенко, Р. Раєвський, С. Канішевський // Педагогіка, психологія та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту. – 2003. – №16. – С. 16-23.

10. Цонева Т.Н. Механизмы регуляции ритма сердечных сокращений у мальчиков 9-10 лет при мышечной нагрузке с реверсом / Т.Н. Цонева, А.И. Босенко, А.И. Дудник и др. // Адаптаційні можливості дітей та молоді. – Одеса, 1996. – С. 76-77.

higher education / Developer S.I. Operailo. Vid 11.01.2006. №4.

7. Samokysh I.I. New approaches to determination of the level of physical state of junior schoolgirls / I.I. Samokysh // Pedagogy, psychology and medico-biological problems of physical training and sports. – Kharkiv: HDADM, issue № 3. – 2005. – P. 41 – 46.

8. Samokysh I.I. Assessment of too slow brain processes of 7-8 years old girls during exercise in a closed cycle / I.I. Samokysh, A.I. Bosenko // Theory and methods of physical training and sports. – 2009. – №2. – P. 108-111.

9. Development of national system of physical training of student youth in Ukraine [Electronic resource] / A. Domashenko, R. Raievs'ky, S. Kanishevs'ky // Pedagogical, psychological and medico-biological problems of physical training and sports. – 2003. – №16. – P. 16-23.

10. Coneva T.N. Regulation mechanisms of cardiac rhythm of 9-10 years old boys in conditions of muscular load with a reverse / T.N. Coneva, A.I. Bosenko, A.I. Dudnik and others // Adaptation abilities of children and youth. – Odesa, 1996. – P. 76-77.

А. І. Босенко, І. І. Самокиш

ОЦЕНИВАНИЕ УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ ПРИ ПОМОЩИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВЕЛОЕРГОМЕТРИЧЕСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

В ходе исследований были разработаны оценочные нормы функциональных возможностей студенческой молодежи, представлены практические рекомендации по использованию методики велоергометрического тестирования, разработанной Д.Н. Давиденко и соавт. (1984), в процессе учебно-тренировочных занятий в высших учебных заведениях с целью оптимизации процесса физического воспитания.

Ключевые слова: учебные достижения, функциональные возможности, физическое здоровье.

A. I. Bosenko, I. I. Samokish

THE EVALUATION OF EDUCATIONAL ACHIEVEMENTS IN PHYSICAL EDUCATION IN HIGHER EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS WITH THE HELP OF INDICATORS OF BICYCLE EXERCISE

In our opinion, the most accurate and informative method of evaluation of educational achievements in physical education of students is cyclic load testing [3], in which the power of physical activity changes in the closed cycle. This technique allows to reveal not only the physical performance indicators and the reaction of the cardiovascular system, but also allows to establish regulatory and energy components of the system reaction of the human body. However, proposed for sportsmen of high qualification, it requires the development of assessment criteria and adapting it for research students in the process of the physical education classes. The examination involved one hundred and fifty students from the South Ukrainian National Pedagogical University named after K. D. Ushynsky and Odessa National Academy of Telecommunications named after O. S. Popov of the first and second year of studying. The results of the study, according to physical activity in a closed cycle, have a real opportunity to get as popular use in practice as indicators of physical fitness, which confirms the relevance and prospects of research in this area. Regulations, offered in our research, give more information about the positive (negative) changes in the level of functionality during the school year that will help the teacher to correct the educational process, to apply individual and differentiated approach to physical education classes, to determine the level of physical health of the students.

Keywords: academic achievement, features, and physical health.

Подано до редакції 07.05.14
