

моральні і особливо вольові і емоційні якості. Найчастіше "зриви" спортивної форми виникають із-за стресового впливу середовища на ці оперативні компоненти, тоді як цього майже не відбувається з її стабільними компонентами. Вони можуть тільки тимчасово (в даний момент) піддатися впливу лабільних компонентів спортивної форми на психорегуляційній основі. Саме цим пояснюється той факт, що тільки упродовж 3-4 днів або максимум тижні цей спортсмен показує виключно високі або ж дуже скромні результати.

**ВИСНОВКИ.** Таким чином це виводить на передній план значення позитивних емоцій, усвідомленої мотивації і передстартового налаштування спортсменів і уміння тренера (досить часто його інтуїції) направляти їх самим правильним чином. Тільки за цих умов можна прийняти установку, що головним критерієм спортивної форми є високі і стабільні спортивні результати, досягнуті у відповідальних змаганнях. Для оцінки спортивної форми за результатами спортивних змагань потрібний не лише поглиблений статистичний, але і змістовно-логічний аналіз. Тільки у такому разі індивідуальна динаміка спортивних результатів перетворюється на основний інтегральний показник динаміки спортивної форми.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Рябчун Л.Я. Теорія передбачення у концепції перспективно-випереджаючого навчання руховим навичкам у єдиноборствах /Л.Я. Рябчун/ Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. серія №15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури», Фізкультура і спорт. Збірник наукових праць за ред. Г.М. Арзютова. Київ: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2013, вип.7(33), с.183-191.

2. Хутиева Т. В., Управление физическим состоянием организма /Т. В. Хутиева, Ю. Г. Антомонов, А. Б. Котова, О. Г. Пустовойт/ - М.: Медицина, 1991, - 255 с.

3. Sime Mc. Kinney. Stress management applications in the prevention and rehabilitation of coronary heart disease. In: Resource manual for guidelines for exercise testing and prescription, 1988, P.367-374.

4. Blair S. N. Goodyear N. N., Gibbons L. W., Cooper K. N. 1984. Physical fitness incidence of hypertension in healthy normotensive men and women. Journal of the American Medical Association. 252. P. 487-490.

УДК: 7967012.68

Саламаха О.Е.

Національний технічний університет України "КПІ"

#### ФІЗИЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ, ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ ЯК КРИТЕРІЙ ОЦІНКИ СТАНУ ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТІВ НТУУ "КПІ"

*Стаття присвячена проблемі оцінки стану здоров'я студентської молоді. Виявлено, що з підвищенням рівня розвитку фізичних якостей: швидкості, витривалості і сили поліпшується функціональний стан серцево-судинної системи.*

**Ключові слова:** оцінка стану здоров'я, фізична підготовленість, функціональний стан, фізична працездатність, електрокардіограма, максимальне споживання кисню.

**Саламаха О.Е. Физическая подготовленность, функциональное состояние сердечно-сосудистой системы как критерий оценки состояния здоровья студентов НТУУ "КПИ".** *Статья посвящена проблеме оценки состояния здоровья студенческой молодежи. Выявлено, что с повышением уровня развития физических возможностей: скорости, выносливости и силы улучшается функциональное состояние сердечно-сосудистой системы.*

**Ключевые слова:** оценка состояния здоровья, физическая подготовленность, функциональное состояние, физическая работоспособность, электрокардиограмма, максимальное потребление кислорода.

**Salamakha O.E. Physical preparedness, functional state of the cardiovascular system as criterion of estimation of the state of health of students of NTUU "KPI".** *This article is dedicated to the problem of the estimation of students' health. The results prove that the development of the level of physical capability: speed, endurance, strength improves functional state of the cardiovascular system. A health as individual and public value becomes all expensive. It one of main priorities, basis and mortgage of process of mankind and the states. For the last decade changes that touched demographic aspects of all population took place in Ukraine. They are expressed in such negative tendencies, as a high level of death rate, decrease of the expected mean time of life, growth of premature death persons of capable of working age, subzero indexes of birth-rate, increase quota of people with native defects and limit possibilities. It is known that under act of the rational engaging in a physical culture and sport gets better adaptation possibilities of organism, the increase of indexes of physical preparedness comes true; activity of the cardiovascular system gets better, level of physical and mental able to work of students, young people. Universally recognized, that the most dynamic component of social structure and basic factor of mobility of any society are students, young people. Lifestyle, behavior activity, group norm, interests, values and stereotypes young, have the specific that in a great deal determines and attitude of them toward an own health. Taking into account intercommunication between work of muscles and functional state of the cardiovascular system, we tried to define increase of motive possibilities in the indexes of the functional state of organs of circulation of blood of students, young people.*

**Key words:** health estimation, athlete's physical preparation, functional state, physical work ability, electrocardiogram, maximum oxygen consumption.

**Вступ.** Здоров'я як індивідуальна та суспільна цінність стає дедалі дорожчим. Це один з головних пріоритетів, основа і запорука процесу суспільства і держави. За останнє десятиліття в Україні відбулися зміни, що торкнулися демографічних аспектів всього населення. Вони виражаються в таких негативних тенденціях, як високий рівень смертності, зменшення очікуваної середньої тривалості життя, наростання передчасної смертності осіб працездатного віку, низькі показники народжуваності, зростання квоти людей з уродженими пороками розвитку й обмежених можливостей. Відомо, що під впливом раціональних занять фізичною культурою та спортом покращується адаптаційні можливості організму, здійснюється приріст показників фізичної підготовленості, покращується діяльність серцево-судинної системи, рівень фізичної і розумової працездатності студентської молоді. Загальновизнано, що найбільш динамічним компонентом соціальної структури й основним фактором мобільності будь-якого суспільства є студентська молодь. Стиль життя, поведінкова діяльність, групові норми, інтереси, цінності і стереотипи молоді мають свою специфіку, що багато в чому визначає і ставлення їх до власного здоров'я. Дана проблема вивчалась в працях І.В. Муравова (1979), Г.М. Куколевського (1975), Н.М. Амосова, Я.А. Бендета (1975), О.В. Давеленко, В.Д. Єднака (1997), Г.П. Грибана, Ф.Г. Опанасюка (2003), вчені вказують, що робота м'язів є джерелом великого впливу на всі функціональні системи організму молоді. Цей вплив являє собою одну із самих важливих передумов нормальної життєдіяльності організму, саме він забезпечує нормальний процес обміну речовин і енергії, діяльність серцево-судинної та інших систем організму [1,2,3,4,5]. Враховуючи взаємозв'язок між роботою м'язів і функціональним станом серцево-судинної системи, ми намагались визначити підвищення рухових можливостей в показниках функціонального стану органів кровообігу студентської молоді.

Робота виконана у відповідності до плану НДР Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут"

#### **Формулювання цілей роботи.**

**Мета дослідження.** Експериментально виявити функціональні зміни серцево-судинної системи, які б в конкретних показниках виявили рівень підготовленості організму студентської молоді до виконання навчальних нормативів і державних тестів.

#### **Завдання дослідження:**

1. На основі аналізу психолого-педагогічної літератури вивчити стан дослідження проблеми в педагогічній науці та практиці; визначити теоретичні основи взаємозв'язку між фізичною підготовленістю і функціональним станом серцево-судинної системи молоді.

2. Теоретично обґрунтувати і експериментально виявити взаємозв'язок між фізичною підготовленістю і функціональним станом серцево-судинної системи студентської молоді.

**Організація дослідження.** Дослідження проводились на базі НТУУ "КПІ" в 2013-2014 навчального року. В дослідженні брали участь 60 студентів I і II курсів, які виконували державні тести на швидкість (біг на 100м), витривалість (біг на 3000м), і силу (підтягування на перекладні).

З цієї кількості студентів були складені групи в залежності від виконання залікових тестів.

З бігу на витривалість першу, контрольну групу склали студенти, які отримали 1-2 бали (результати 15,40сек і нижче), другу групу склали студенти, які отримали 3-4 бали (результати 13,20сек - 14,30сек) і найбільш підготовлені студенти - третя група, які отримали 5 балів (результати 13,20сек і вище).

З бігу на швидкість першу групу склали студенти, які отримали 2 бали (результати 14,9 сек і нижче), другу групу - 3-4 бали (результати 13,9 сек - 14,8сек) і третю групу - 5 балів (результати 13,8 сек).

З силового нормативу першу групу склали студенти, які також отримали 1-2 бали (8-10 підтягувань), другу групу 3-4 бали (12-14 підтягувань) і третю групу більш підготовлені студенти - 5 балів (16 підтягувань).

Використовувалась модифікована проба С.П. Летунова з десятихвилинним періодом відновлення і з врахуванням особливостей відновлюючого періоду (І.В. Муравов, 1972).

Частоту серцевих скорочень визначали в спокої і протягом десятихвилинного періоду відновлення, артеріальний тиск також в спокої і на кожній хвилині цього періоду. Аналізувалась ступінь збільшення частоти серцевих скорочень у відсотках і в абсолютних величинах, які визначались в перші і другі 10 сек, а також за першу хвилину десятихвилинного періоду. Відновлення частоти серцевих скорочень визначали двома критеріями - тривалістю і інтенсивністю відновлення. "Від'ємна фаза" пульсу, що розглядається як позитивний діагностичний показник (І.В. Муравов, 1967, С.Х. Цейтловський, 1968) визначався в кожній частині функціональної проби.

Підвищення артеріального тиску реєструвалась у відсотках на першій і другій хвилинах відновлення. Тривалість відновлення артеріального тиску визначалась так як і тривалість частоти серцевих скорочень, двома критеріями - тривалістю відновлення і його інтенсивністю.

Фізичну працездатність по тесту ФП<sub>170</sub> - визначали по методиці, яку запропонував ВНДІФК (1984), максимальне споживання кисню (МСК) визначали по методиці В.Л. Карпмана (1980). Використовувався метод електрокардіографії (ЕКГ). Аналізувався вольтаж зубців Р, Я, 8, Т, тривалість інтервалу Я-Я, сумарний вольтаж зубців Я-Я, сумарний вольтаж зубців Я в стандартних відведеннях. Вивчались балістокардичні показники. Визначались якісні і кількісні зміни балістокардіографії.

**Результати дослідження.** Отримані результати дозволили виявити ряд функціональних показників, які вказують на рівень готовності до складання державних тестів і навчальних нормативів.

Так, по нашим даним, підвищення фізичної підготовленості до виконання швидкісного нормативу супроводжується меншою вираженістю реакції органів кровообігу на навантаження 20 присідань за 30сек. Аналіз змін абсолютної частоти серцевих скорочень і, особливо, відновлення цього показника після всіх видів навантаження є найбільш важливими показниками готовності організму до виконання нормативу з бігу на 100 м.

Як міра відносного збільшення, так і абсолютні цифри підвищення систолічного тиску, а також зміни

діастолічного тиску після кожного із компонентів проби С.П. Летунова не знаходять закономірного зв'язку з рівнем фізичної підготовленості організму студентів до виконання державних тестів. При використанні нами методики десятихвилинного вивчення відновлюючого періоду також не знаходять закономірного зв'язку між вираженістю "від'ємної фази", частоти серцевих скорочень при другому і третьому компоненті проби С.П. Летунова, з одного боку, і рівнем підготовленості організму до виконання державних тестів - з другого.

Таблиця 1

**Характеристика основних показників функціональної підготовленості організму до виконання швидкісного нормативу, М±Т**

№ п/п	Показники		Групи		
			I	II	III
1.	Після навантаження 20 присідань				
	а) кількість серцевих скорочень за	10сек	21,7±0,32	20,88±0,40	21,37±0,32
	б) кількість серцевих скорочень за	60 сек	107,6±1,72	102,3±2,08	86,3±1,6
	в) відновлення частоти серцевих скорочень	тривалість, інтенсивність, %	286±25,0 8,2±0,7	160±13,9 7,8±0,6	133±13,3 8,9±0,61
	г) "від'ємна фаза" пульсу	% випадків	4,8	19,5	45,0
2.	ФП170 абсолютна	кгм/хв	902±18,7	943±21,6	991±16,8
	відносна	кгм/хв/кг	13,6±0,6	14,2±0,9	15,8±1,2
3.	МСК абсолютна	кгм/хв	2670±32,0	2843±36,4	2980±29,0
	відносна	кгм/хв/кг	41,4±0,3	44,0±0,3	48,0±0,3

Опробування такої методики, яка дозволяє визначити ступінь готовності організму до виконання основних нормативів державних тестів юнаками 16-17 років показало, що у 84% характеристика функціонального стану серцево-судинної системи, яка визначалась за допомогою проби С.П. Летунова, чітко відповідає рівню фізичної підготовленості і лише 16% випадків по окремих показниках виходить за межі границь реакції.

Один із розділів роботи ми направили на поглиблене вивчення стану серця у досліджуваних. З цією метою використані методи електро- і балістокардіографії, які характеризують біоелектричну активність і скорочувальну здібність серця. Порівнювались дві групи юнаків, ті що отримали 1-2 бали (перша група) і більш підготовлені - 5 балів (друга група). Особливості електрокардіограми (ЕКГ) виконання державних тестів не мали відхилень від загальноприйнятих норм для юнаків цього віку. В спокою інтервал Я-Я склав 0,87±0,30с осіб другої групи і 76,0,32с першої (p<0,05). При оцінці амплітуди зубців Я, які характеризують електрорухоми силу серця, цих зубців, незалежно від направлення електричної осі серця в стандартних відведеннях (С.П. Летунов, 1977). У студентів, які успішно виконали державні тести сумарний вольтаж зубців Я більший ніж у менш підготовлених осіб (p<0,001).

Важливим компонентом ЕКГ є зубець Т, який характеризує протікання процесів обміну в міокарді. В наших дослідженнях зубець Т в другому стандартному відведенні (Т<sub>2</sub>) у підготовлених студентів склав в середньому 7,43±0,41 мм, у не підготовлених - 5,43±42 мм (p<0,001). Важливою характеристикою балістокардіографічної (БКГ) кривої є тривалість і співвідношення її інтервалів. В наших дослідженнях початковий відрізок прискореного вигнання крові з серця (інтервал Б-І) у фізично підготовлених студентів склав 6,42±0,50 мм, у осіб першої групи -4,63±0,32 мм (p<0,05), інтервал І-8, який відповідає кінцевому періоду прискореного руху крові, у другій групі склав 7,54±0,31 мм, у першій - 6,14±0,18мм (p<0,05).

Значно більша різниця в показниках балістокардіограмі відзначена після фізичного навантаження 3-х хвилинного бігу в темпі 180 кроків за хвилину. Систологічний відрізок Н-І у підготовлених осіб склав 6,36±0,38 мм у не підготовлених 5,20±0,23 мм (p<0,05).

**ВИСНОВКИ.** Фізична активність студентів має, як правило, оздоровчий характер. Характеристика елементів БКГ може разом з іншими проявами серцевої діяльності в певній мірі бути показником рівня підготовленості організму студентів до виконання державних тестів і навчальних нормативів на швидкість, витривалість і силу.

Заняття фізичними вправами, активний руховий режим мають велике значення у формуванні здорового способу життя, духовного та фізичного розвитку студентської молоді. Заняття фізичними вправами зміцнюють здоров'я, підвищують показники рівня підготовленості організму студентів, підтримують фізичну і розумову працездатність.

**ПОДАЛЬШІ ДОСЛІДЖЕННЯ** передбачається провести у напрямку вивчення інших проблем взаємозв'язку між показниками фізичної підготовленості і функціональним станом серцево-судинної системи.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Муравов И.В. Физическая культура и активное долголетие. - М., 1979.
2. Куколевский Г.М. Врачебный контроль при подготовке и сдаче норм комплекса ГТО. - М.: «Мед», 1975.
3. Давиденко О.В., Єднак В.Д. Характеристика параметрів фізичної працездатності студентів основного відділення вузу // Мат. всеукр. наук. конф.: Оптимізація процесу фізичного виховання в системі освіти. - К.: Тернопіль, 1997. - С. 157-159.
5. Грибан Г.П., Опанасюк Ф.Г Шляхи поліпшення стану фізичної підготовленості студентської молоді // Проблеми фізичного виховання студентів. Матер. всеукр. наук.-метод. конф., Дніпропетровськ: ДНУ, 2003. - С. 25-26.

6. Abraham H. Maslow. Motivation and Personality (2nd ed.) N.Y.: Harper & Row, 1970.
7. Stunkard A. J., Harris J. R., Pedersen N. L., McClearn G. E. The body-mass index of twins who have been reared apart / New England Journal of Medicine, 1990, 322. - P. 1483 – 1487.
8. Weiss, M. R. Motivating kids in physical activity / M. R Weiss // Research digest President's Council on Physical Fitness and Sports. – 2000. – № 11.– P.1-6.

УДК 796.011.3

Сиротинська О.К.

Національний технічний університет України «КПІ»

### СУЧАСНІ ПІДХОДИ ЩОДО ФОРМУВАННЯ ПОТРЕБИ У СТУДЕНТІВ ДО ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНИМИ ВПРАВАМИ

У статті розкриваються сучасні підходи щодо формування потреби у студентів до занять фізичними вправами. Запропоновані рекомендації удосконалення сучасних підходів щодо формування потреби у студентів до занять фізичними вправами в процесі фізичного виховання у вищих навчальних закладах.

**Ключові слова:** сучасні підходи, формування, потреба, студенти, фізичні вправи, фізичне виховання.

**Сиротинская Е.К. Современные подходы формирования потребности студентов к занятиям физическими упражнениями.** В статье раскрываются современные подходы формирования потребности студентов к занятиям физическими упражнениями. Предложены рекомендации совершенствования современных подходов формирования потребности студентов к занятиям физическими упражнениями в процессе физического воспитания в высших учебных заведениях.

**Ключевые слова:** современные подходы, формирование, потребность, студенты, физические упражнения, физическое воспитание.

**Syrotynska O.K. Modern approaches for generation of students' need of physical exercises.** In article are revealed modern approaches to formation of requirement at students to activity by physical exercises. The recommendations improving modern approaches to the formation needs of students to exercise in physical education in universities are proposed. The formation of object of this research consists in improvement of modern approaches to formation of requirement at students in physical exercise to exercises to the process of physical education in universities. The recommendations proposed here to improve the modern approaches for generation of students' need of physical exercises will allow to create a students' positive attitude towards physical exercise at universities, to improve the content of training sessions. On top of that, it will promote the organization of such students' life in which they are gradually accumulate special knowledge, form the movement skills and attains, physical and professional qualities that are necessary for future professional activities. Developing of the physical educational content considering the students' need generation of physical self-perfection will remove negative emotions gradually. They will be motivated to build them on principle of obligation and voluntariness, for which administrative pressure of teacher will give place the internal requirements of every student. However, this does not eliminate realization of pedagogical control and self-control of personality physical fitness. Sage combination of athletic and sport motivations with reasons for future activities will be provided by consistency of external and internal factors which will provide the formation of the students' necessity to be engaged in physical exercises.

**Key words:** modern approaches, formation, necessity, students, physical exercises, physical education.

**Постановка проблеми.** На сьогоднішній день вивчення сучасних підходів щодо формування потреби у студентів до занять фізичними вправами залишається надзвичайно актуальним і потребує комплексного вивчення. Науково доведено: якщо під час навчання у вищому навчальному закладі у студентів сформована стійка потреба до занять фізичними вправами, то вона, як правило, не зникне до глибокої старості і забезпечить оптимальний фізичний розвиток і міцне здоров'я. Основна задача викладача з фізичного виховання не тільки залучити студентів до занять фізичними вправами, а й виховати у них усвідомлення необхідності цих занять, щоб вони стали повсякденною звичкою на все життя. Тому пошук сучасних підходів щодо формування потреби у студентів до занять фізичними вправами є актуальним завданням практики фізичного виховання у вищих навчальних закладах.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій** різних аспектів удосконалення системи фізичного виховання студентської молоді присвячені роботи Л.Виготського, Г.Є.Іванова, Т.В.Іваненко, М.Д.Зубалія, Попова Г.І., С.Ю.Путрова, Селуянова В.М., С.О.Сичова. Водночас теоретичний аналіз наукових досліджень свідчить про те, що проблема формування потреби у студентів до занять фізичним вправами як у теоретичному, так і в практичному аспектах досліджена недостатньо, тому потребує подальшого вивчення.

**Зв'язок роботи з важливими науковими програмами або практичними завданнями.** Тема дослідження є складовою науково-дослідної роботи лабораторії фізичного розвитку Інституту проблем виховання НАПН України, дослідження виконано в рамках наукової теми: «Організаційно-методичні основи фізичного виховання студентів у вищих навчальних закладах», державний реєстраційний номер 0107U000271, що здійснювалося на кафедрі фізичного виховання Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут».

**Формування мети дослідження** полягає в удосконаленні сучасних підходів щодо формування потреби у студентів до занять фізичними вправам в процесі фізичного виховання у вищих навчальних закладах.