

## Аналіз методів формування рекомендацій інтенсивності індивідуальних тренувань

<sup>1</sup>Вінницький національний технічний університет

### Анотація

*Метою даної наукової роботи є розгляд методів сучасного аналізу існуючих апаратно-програмних засобів та рекомендацій щодо інтенсивності індивідуальних тренувань, виявлення їх проблемних місць, наведено основні переваги та недоліки існуючих засобів індивідуальних тренувань.*

**Ключові слова:** спортивна підготовка, функціональний стан, проба Руф'є, степ-тест.

### Abstract

*The purpose of this scientific work is to consider the methods of modern analysis of existing hardware and software tools and recommendations for the intensity of individual training, identify their problem areas, the main advantages and disadvantages of the existing means of individual training.*

**Keywords:** fitness training, functional state, Ruffie test, step-test.

### Вступ

Сучасна спортивна підготовка передбачає використання найрізноманітніших засобів, здатних викликати необхідні функціональні і морфологічні зміни в організмі людини. Тренувальними вважаються всі методи, які можна використовувати певним методом для досягнення високого спортивного результату. У спортивному тренуванні поняття засіб і метод виступають як єдине ціле.[1].

Розвиток напрямів вимірювальних систем у спортивному тренуванні спричинив появу рухомих лабораторій з компактними вимірювальними системами, котрі дозволяють контролювати рухові дії людини у ході тренувального процесу в звичайних умовах і підійти до вирішення проблеми моделювання спортивної техніки. Подальше рішення проблеми розробки її раціональних варіантів успішно вирішується шляхом широкого використання теоретичних основ і засобів індивідуальних тренувань. [2]

### Результати досліджень

Позитивний результат занять з фізичного виховання в значній мірі залежить від функціонального стану і тренованості організму людини, який можна визначити й оцінити за допомогою функціональних проб і тестів. Володіючи такою методикою, можна успішно програмувати найбільш оптимальний руховий режим та індивідуалізувати засоби і методи роботи. [3]

Визначити фізичний стан у звичайних умовах можна за допомогою проби Руф'є та гарвардського степ-тесту.

Гарвардський степ-тест передбачає сходження на сходинку: для чоловіків висота 50 см, для жінок - 43 см при частоті 30 за 1 хв. Кожне підняття складається з чотирьох кроків. Після закінчення роботи в обстежуваного у положенні сидячи підраховується ЧСС у перші 30 с на 2-й, 3-й і 4-й хвилині відновлення. Обчислення індексу Гарвардського степ-тесту за спеціальною формулою. [4]

Проба Руф'є - цей метод ґрунтується на врахуванні величини пульсу, зафіксованого на різних етапах відновлення після відносно невеликого навантаження. Використовується 30 присідань за 45 с або 3-хвилишній степ-тест. Пульс визначається після 5 хвилин відпочинку в положенні сидячи за 15 с до навантаження, в перші й останні 15 с - на першій хвилині відновлення. [4]

Основні методи діагностики функціонального стану організму людини застосовуються для визначення:

- стану серцево-судинної системи організму;
- системи кровообігу;
- стану дихальної системи організму;
- показників системи зовнішнього дихання;
- стану ЦНС, периферичної та вегетативної нервових систем. [3]

Використовуючи дані методи не можливо проводити постійний моніторинг за фізичним станом людини та необхідним навантаженням для забезпечення оптимальної інтенсивності тренувань.

Тому виникла потреба в розробці спеціального методу та інформаційної системи формування рекомендацій інтенсивності індивідуальних тренувань, яка змогла б збирати, опрацьовувати дані та при цьому давати певні рекомендації щодо інтенсивності навантажень.

Є багато інформаційних систем по збиранню та опрацюванні даних які використовують лише по одному із критеріїв стану організму, що дає не повну картину діагностики стану організму. Для більш кращої та детальної діагностики потрібна система яка буде опрацьовувати декілька показників стану організму в процесі формування рекомендації інтенсивності індивідуальних тренувань, та постійно аналізувати дані стану організму для забезпечення безпеки під час виконання індивідуальних тренувань.

Така система повинна включати в себе діагностику функціонального стану серцево-судинної системи, опрацювання даних по виконаних завданнях з індивідуальних тренувань, таблиці рекомендацій інтенсивності індивідуальних навантажень та систему оповіщення про функціонування організму.

### **Висновок**

В даній статті проведений аналіз існуючих методів та апаратно-програмних засобів, систем і технологій, які використовуються для оцінювання якості індивідуальних тренувань, а також висвітлено недосконалість або фактичну відсутність і неспроможність надійної, високоефективної, апаратно програмної та інформаційної підтримки індивідуальних тренувань, що в подальшому обумовлює необхідність розроблення методу та інформаційної системи для формування рекомендацій інтенсивності індивідуальних тренувань.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Гребной спорт: [учебник для студентов высш. пед. учеб. заведений] / Т. В. Михайлова, А. Ф. Комаров, Е. В. Долгова, И. С. Епищев; под ред. Т. В. Михайловой. – М.: Издательский центр "Академия", 2006. – 400с.
2. Островський М. Відеокomp'ютерний аналіз рухів як засіб контролю за встановленням технічної майстерності атлета/М. Островський// Теорія і методика фізичного виховання і спорту. - Київ:Вид-ня Національного університету фізичного виховання і спорту України, 2003,N N1.- С.130-133
3. Галіздра А.А. Характеристика факторів, що впливають на здоров'я студентів вищих навчальних закладів // Теорія і методика фізичного виховання. – 2004. – №3. – С. 41-43.
4. Сайт любителів спорту [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://sites.google.com/site/sajtlubitelivsportu/viznacenna-fizicnogo-stanu-ludini>.

**Педоренко Ярослав Олексійович** — студент групи ІКН-17 МС, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, E-mail: yaroslavpedorenko@gmail.com;

**Суприган Олена Іванівна** — канд. техн. наук, доцент кафедри Комп'ютерних наук, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, E-mail: ponalyon@gmail.com.;

**Pedorenko Yaroslav O.** — Department of Information Technology and Computer Engereering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, E-mail: yaroslavpedorenko@gmail.com.

**Suprugan Olena I.** – Cand. Sc. (Eng.), Assistant Professor of the Chair of computer science with Production, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, E-mail: ponalyon@gmail.com.

