

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Державний заклад
«Південноукраїнський національний педагогічний університет
імені К.Д. Ушинського»
Національний університет «Чернігівський колегіум
імені Т. Г. Шевченка»
Professional association of kinetotherapists and manual therapist from
republic of Moldova
Uniwersytet Szczeciński (Polska)
University of Bucharest (Romania)
Навчально-науковий інститут фізичної культури, спорту та
реабілітації
Кафедра фізичної реабілітації, біології і охорони здоров'я

АДАПТАЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ ДІТЕЙ ТА МОЛОДІ

З Б І Р Н И К
НА У К О В И Х П Р А Ц Ь
XV МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ,
присвяченої
105-річчю з дня заснування кафедри фізичної реабілітації,
біології і охорони здоров'я та
60-річчю створення лабораторії функціональної діагностики
імені професора Т. М. Цонєвої
19–20 вересня 2024 року
м. Одеса
Частина 2
Одеса – 2024

УДК 796611.7–053.67(063)

Рецензенти:

- **С. П. Гвоздій** – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри фізіології, здоров'я і безпеки людини та природничої освіти Одеського національного університету імені І.І. Мечникова;
- **І. Л. Ганчар** – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри спортивних дисциплін Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького

Головний редактор

Босенко Анатолій, доктор педагогічних наук, кандидат біологічних наук, професор

Редакційна колегія:

Коробейніков Георгій	доктор біологічних наук, професор (Німеччина-Україна)
Лизогуб Володимир	доктор біологічних наук, професор (Україна)
Магльований Анатолій	доктор біологічних наук, професор (Україна)
Михалюк Євгеній	доктор медичних наук, професор (Україна)
Носко Микола	доктор педагогічних наук, професор (Україна)
Орлик Надія	кандидат біологічних наук, доцент (Україна)
Потоп Володимир	доктор педагогічних наук, професор (Румунія)
Приймаков Олександр	доктор біологічних наук, професор (Польща)
Топчій Марія	кандидат біологічних наук, доцент (Україна)
Холодов Сергій	Кандидат педагогічних наук, доцент (Україна)

Адаптаційні можливості дітей та молоді: збірник наукових праць XV Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 105-річчю з дня заснування кафедри фізичної реабілітації, біології і охорони здоров'я та 60-річчю створення лабораторії функціональної діагностики імені професора Т. М. Цонєвої Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (Одеса, 19–20 вересня 2024 року, Ч. 2) / голов. ред. А. І. Босенко. Одеса: Університет Ушинського, 2024. 328 с.

У збірнику наукових праць конференції представлені роботи широкого кола фахівців з сучасних проблем фізичного виховання і спорту. В статтях розкриваються медико-біологічні, фізіолого-гігієнічні, психолого-педагогічні та валеологічні основи розширення адаптаційних можливостей дітей та молоді, зміцнення їх здоров'я, а також питання підготовки фахівців за відповідними напрямками.

Рекомендовано до друку вченою радою ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (протокол № 3 від 31.10.2024 року)

УДК: 796611.7–053.67(063)

Дегтяренко-Мельник Т. В., Бринза І. В., Лавриненко М. Р.	
Визначення працездатності особи до роботи в умовах підвищеної небезпеки за логікою психофізіологічної експертизи.....	113
Дегтяренко-Мельник Т. В., Капун Г. А.	
Вплив антистресової гімнастики на адаптивний імунітет учнів.....	120
Донець І. О., Міненко А. О., Кійко Т. Б.	
Вплив фізичної культури на формування та збереження здоров'я учасників освітнього процесу.....	126
Єдинак Г. А.	
Характеристика деяких інноваційних підходів у фізичному вихованні дітей та молоді.	138
Жіра Г. І.	
Організація фізкультурно-спортивної реабілітації ветеранів війни в умовах ветеранських просторів.....	147
Іванська О. В., Гальченко Л. В., Матвєєв І. Л.	
Фізіологічні механізми сприйняття образу рухів у тренуванні спортсменів.....	153
Калиниченко І. О., Латіна Г. О.	
Оцінка професійного вигорання педагогів різних вікових груп в умовах воєнного стану.....	158
Каратєєва С. Ю, Слободян О. М.	
Встановлення соматотипу команди майстрів спорту України з футболу «Університет»	164
Коваленко С. О., Циганник Р. А., Дзюник І. С.	
Кровообіг нижніх кінцівок у спортсменів при градуальній пасивній ортопробі.....	169
Козакевич В. К., Зюзіна Л. С., Мелащенко О. І., Козакевич О. Б.	
Перспективні аспекти формування та збереження здоров'я в дітей шкільного віку.....	177
Кольчак В. А.	
Аналіз організаційного механізму розвитку кадрового потенціалу сфери фізичної культури і спорту на регіональному рівні.....	183
Коробейніков Г. В., Коробейнікова Л. Г., Коханевич А. І., Вітенко Д. П., Сінь Хаоруй, Ван Сяньюй	
Контроль за функціональним станом кваліфікованих борців на етапі спеціалізованої базової підготовки.....	189
Кривошеєв Д. А., Іщук А. М., Красовська Г. В., Дзюбенко Н. В., Кривошеєв А. В.	
Вплив омега-3 на здоров'я людей, що займаються фітнесом та бодібілдингом.....	199
Магльований А. В., Кунинець О. Б., Іваночко О. Ю., Хомишин В. П.	
Вплив дозованого фізичного навантаження на параметри серцево-судинної системи студенток.....	205
Магльований А. В., Кунинець О. Б., Іваночко О. Ю., Кравець Х. П.	
Характеристика засобів моделювання рівня фізичних навантажень студенток.....	211
Myloslavska O. V., Shapoval I. Yu.	
Types of conflicts in sports teams and effective methods of their resolution.....	219
Mykhaliuk Ye. L., Horokhovskiy Ye. Yu., Bosenko A. I., Orlyk N. A.	
Physical working capacity as a health indicator and its relation to the occurrence of "infinite tone" phenomenon in soccer players.....	226

Kolchak Valentina

ANALYSIS OF THE ORGANIZATIONAL MECHANISM FOR THE DEVELOPMENT OF HUMAN RESOURCES IN THE SPHERE OF PHYSICAL CULTURE AND SPORTS AT THE REGIONAL LEVEL

Abstract. *The author presents a systemic analysis of the organizational and managerial mechanism of the regional policy of the system of personnel provision in the sphere of physical culture and sports. Strategic directions and prospects for the development of human resources in the Odessa region are outlined.*

Keywords: *specialists, management, region.*

УДК 612.017.6.071:159.923

Коробейніков Г. В., Коробейнікова Л. Г.,

Коханевич А. І., Вітенко Д. П.,

Сінь Хаоруй, Ван Сяньюй

(Україна, м. Київ;

Узбекистан, м. Чирчик)

КОНТРОЛЬ ЗА ФУНКЦІОНАЛЬНИМ СТАНОМ КВАЛІФІКОВАНИХ БОРЦІВ НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Досліджено можливість вдосконалення системи контролю за функціональним станом кваліфікованих борців на етапі спеціалізованої базової підготовки. Було обстежено 31 кваліфікованих борців греко-римського стилю, членів клубу м. Кременчук, у віці 17-24 років. Було обстежено психічний стан, нейродинамічні характеристики, сенсомоторну реакцію та варіабельність ритму серця. Запропонований підхід щодо здійснення контролю за

функціональним станом кваліфікованих борців на етапі спеціалізованої базової підготовки дає можливість диференціювати спортсменів за рівнем підготовленості та забезпечувати індивідуалізацію тренувального процесу.

Ключові слова: *функціональний стан, кваліфіковані борці, спеціалізована базова підготовка.*

Вступ

Спортивна наука як напрямок міждисциплінарний характеризується залучанням новітніх технологій до тренувального процесу. Особливо це важливо для оцінки реального стану спортсмена та побудови індивідуальних програм підготовки [1; 2].

Серед важливих проблем, що існують в сучасному спорті, однією з важливих є здійснення контролю над функціональним станом організму спортсменів [3; 4]. Як відомо, функціональний стан забезпечує можливість спортсмена долати надмірні навантаження та виконувати відповідні технічні навички в умовах зростаючого стомлення [5]. Фактично, функціональний стан відображає результат довгострокової адаптації організму спортсмена до специфічного навантаження відповідного виду спорту [6].

Сучасна спортивна боротьба за останнє десятиріччя набуває подальшої популярності. За рахунок зміни правил змагань, борцовськи сутички набули більшої видовищності. Крім того, спостерігається залучення до змагань все більше країн де раніше не розвивалася спортивна боротьба [7].

Враховуючи попередні напрацювання у спортивній боротьбі виникає потреба у подальшому вдосконаленні системи контролю за функціональним станом кваліфікованих борців на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Методи

Було обстежено 31 кваліфікованих борців греко-римського стилю, членів клубу м. Кременчук, у віці 17-24 років. Програма дослідження отримала дозвіл

від комісії біомедичної етики, відповідно до етичних стандартів Гельсінської декларації.

Було обстежено психічний стан (кольоровий тест Люшера), нейродинамічні характеристики (тест на оцінку функціональної рухливості нервових процесів), сенсомоторну реакцію та варіабельність ритму серця (за кардіомонітором Фазаграф»). Для оцінки психічного стану та нейродинамічних характеристик використовувався психодіагностичний комплекс «Мультипсихометр-05».

Для оцінки відмінностей між досліджуваними параметрами було використано непараметричну статистику із визначенням медіани, першого квартилю (25% процентиля) та третього квартилю (75%). Для оцінки зв'язків між досліджуваними показниками застосовувався множинний регресійний аналіз.

Результати та їх обговорення

За рівнем психічної працездатності усіх борців було розподілено на дві групи (табл. 1).

Таблиця 1

Кваліфіковані борці із різним рівнем психічної працездатності за кольоровим тестом Люшера (медіана, нижній та верхній квартилі)

Рівень психічної працездатності, ум.од.	Високий рівень (n=18)	Низький рівень (n=13)
	13,82 (12,62; 14,93)	7,37 (4,54; 9,26)*

Примітка: * < 0,05, порівняно із борцями із високим рівнем психічної працездатності.

Для побудови шляхів об'єктивного контролю за функціональним станом кваліфікованих борців на етапі спеціалізованої базової підготовки було проведено множинний регресійний аналіз зв'язку між психічною працездатністю та показниками нейродинамічних функцій і варіабельності ритму серця серед кваліфікованих борців.

В табл. 2 представлено результати множинного регресійного аналізу зв'язку між психічною працездатністю та показниками функціонального стану

серед кваліфікованих борців із високим рівнем психічної працездатності. Стандартна помилка оцінки моделі дорівнює 0,67, коефіцієнт множинної кореляції $R = 0,95$, коефіцієнт детермінації $R^2 = 0,81$, статистична значимість регресійної моделі на рівні $p < 0,006$.

Таблиця 2

Результати множинного регресійного аналізу зв'язку між психічною працездатністю та показниками функціонального стану серед кваліфікованих борців із високим рівнем психічної працездатності (n=18)

Параметр рівняння	Бета-коefficient	Коефіцієнт регресії	Статистична помилка	Вірогідність (t)	Рівень значимості (p)
A_0		-6,18	2,56	-6,42	0,04
Гетерономність	0,81	0,67	0,16	4,09	0,02
Автономність	0,125	0,12	0,07	4,72	0,01
ЧСС	1,04	0,11	0,09	2,93	0,04
Середнє квадратичне відхилення RR інтервалів	1,21	0,01	0,001	2,25	0,05
Триангулярний індекс	0,06	0,01	0,003	2,18	0,05
HF	0,11	0,01	0,006	2,16	0,05
LF/HF	0,13	0,21	0,08	2,12	0,05
Латентність	-0,17	-0,008	0,0001	-1,72	0,05
Гранична швидкість переробки інформації	0,14	0,002	0,0005	1,52	0,05

Проведений аналіз встановив що системо-утворюючими компонентами психічної працездатності є гетерономність і автономність (за тестом Люшера),

показники варіабельності ритму серця (ЧСС, середнє квадратичне відхилення RR інтервалів, триангулярний індекс, HF LF/HF), латентність (простої зорово-моторної реакції) та гранична швидкість переробки інформації (за тестом функціональна рухливість нервових процесів). Аналіз отриманої математичної регресійної моделі дає можливість проаналізувати інформацію про психофізіологічні механізми формування оптимального психічного стану у кваліфікованих борців. Показники автономності та гетерономності, отримані за тестом Люшера відображають протилежні властивості одного процесу – відповідальності прийняття рішення людиною. Гетерономність вказує на залежність від зовнішніх впливів прийняття рішення спортсменом (підказки тренера, вболівальників, секунданта, тощо).

Автономність, на відміну від гетерономності свідчить про перевагу внутрішнього переконання прийняття рішення спортсменом. Показники варіабельності ритму серця відображають стан напруження регуляції автономної нервової системи. Латентність та гранична швидкість переробки інформації вказують на час прийняття рішення спортсменом в умовах зовнішніх подразників спортивної діяльності.

Таким чином, фактично, психічна працездатність обумовлена оптимумом зовнішньої та внутрішньої відповідальності спортсмена до прийняття рішення, а також балансом напруження регуляції автономної нервової системи.

Проведений аналіз множинний регресійний аналіз зв'язку між психічною працездатністю та функціональним станом борців із зниженим рівнем психічної працездатності представлений в табл. 3.

Стандартна помилка оцінки моделі дорівнює 0,74, коефіцієнт множинної кореляції $R = 0,87$, коефіцієнт детермінації $R^2 = 0,83$, статистична значимість регресійної моделі на рівні $p < 0,01$.

Аналіз отриманої моделі множинної регресії засвідчив про наявність компонентів що обумовлюють психічну працездатність серед борців високої кваліфікації із зниженим рівнем психічної працездатності. Це показники:

гетерономність (за тестом Люшера), показники варіабельності ритму серця (LF/HF і Mo), стабільність (простої зорово-моторної реакції) та гранична швидкість переробки інформації (за тестом функціональна рухливість нервових процесів).

Таблиця 3

Результати факторного аналізу множинного регресійного аналізу зв'язку між психічною працездатністю та показниками функціонального стану борців високої кваліфікації із зниженим рівнем психічної працездатності (n=13)

Параметр рівняння	Бета-коefficient	Коефіцієнт регресії	Статистична помилка коефіцієнту	Вірогідність (t)	Рівень значимості (p)
A ₀		1,85	0,84	-5,51	0,01
Гетерономність	0,73	0,54	0,06	3,09	0,02
LF/HF	0,55	0,05	0,002	0,006	0,03
Стабільність	0,07	1,67	0,43	0,07	0,03
Гранична швидкість переробки інформації	-0,02	-0,02	-0,001	-0,003	0,04
Mo	0,03	0,01	0,001	0,005	0,05

На основі отриманої математичної моделі множинної регресії можна зазначити, що за рахунок зміни балансу оптимуму прийняття рішення в бік внутрішньої відповідальності спортсмена спостерігається зростання напруження регуляції із одночасною активацією симпатичної гуморальної ланок автономної нервової системи.

Отриманий результат свідчить, що психічний стан кваліфікованих борців обумовлює спроможність до прийняття рішення в умовах ліміту часу. За умов високого рівня психічної працездатності спостерігається баланс між зовнішніми

та внутрішніми чинниками емоційних проявів та напруження регуляції автономної нервової системи. Погіршення рівня психічної працездатності пов'язано із зміщенням балансу оптимуму прийняття рішення в бік внутрішньої відповідальності, із одночасним зростанням напруження автономної регуляції.

Таким чином, основними чинниками що відображають рівень психічного стану кваліфікованих спортсменів є спроможність до сприйняття зовнішньої інформації і прийняття рішення в умовах ліміту часу та оптимізація регуляції автономної нервової системи.

На основі отриманих результатів було розроблено кількісні критерії функціонального стану кваліфікованих борців на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Серед інформативних показників, які впливають на формування функціонального стану борців було визначено наступні: гетерономність і автономність (за тестом Люшера), ЧСС, середнє квадратичне відхилення RR інтервалів, триангулярний індекс, HF, LF/HF і Мо (за варіабельністю ритму серця), латентність і стабільність (за тестом простої зорово-моторної реакції) та граничної швидкості переробки інформації (за тестом функціональної рухливості нервових процесів).

Враховуючи вищезгадане нами було проведено ранжування відповідних показників за п'яти рівнями градації функціонального стану: високий, вище середнього, середній нижче середнього і низький. Для проведення ранжування використано відхилення сигми (σ). Означений підхід дає можливість диференціювати рівень значення показника за відповідними значеннями.

В табл. 4 представлено диференційовані рівні функціонального стану кваліфікованих борців за інформативними показниками.

Таблиця 4

**Диференційовані рівні функціонального стану кваліфікованих борців
за інформативними показниками**

Показники	Диференційовані рівні функціонального стану				
	Високий (5 балів)	Вище середнього (4 бали)	Середній (3 бали)	Нижче середнього (2 бали)	Низький (1 бал)
Гетерономність (тест Люшера)	$\geq 7,00$	6,99-5,80	5,79-4,80	4,79-3,80	$\leq 3,79$
Автономність (тест Люшера)	$\geq 8,00$	8,01-9,00	9,01-10,00	10,01-11,00	$\leq 11,01$
ЧСС	$\leq 64,00$	75,01-78,90	79,00-85,90	86,00-90,90	$\geq 91,00$
Середнє квадратичне відхилення RR інтервалів	$\geq 93,00$	5,90-4,60	4,59-3,50	3,49-2,80	$\leq 44,00$
Триангулярний індекс (варіабельність ритму серця)	$\geq 6,67$	6,68-8,45	8,46-10,76	10,77-15,55	$\leq 15,56$
HF (варіабельність ритму серця)	$\geq 23,00$	23,01-28,45	28,46-30,34	30,35-39,99	$\leq 43,00$
LF/HF (варіабельність ритму серця)	$\leq 0,83$	0,84-1,55	1,56-2,68	2,69-4,90	$\geq 5,00$
Мо (варіабельність ритму серця)	≤ 900	870	830	780	690
Латентність (проста зорово-моторна реакція)	≤ 237	238-261	262-285	286-336	≥ 337
Стабільність (проста зорово- моторна реакція)	$\geq 5,91$	5,90-4,60	4,59-3,50	3,49-2,80	$\leq 2,79$
Гранична швидкість переробки інформації (функціональна рухливість нервових процесів)	$\geq 5,91$	5,90-4,60	4,59-3,50	3,49-2,80	$\leq 2,79$

Згідно представленої методики було проранжовано спортсменів за рівнем функціонального стану. За отриманими балами було визначено середні значення інтегрального показнику рівня функціонального стану. Результати представлено в табл. 5.

Таблиця 5

Результати ранжування кваліфікованих борців за рівнем функціонального стану (медіана, нижній та верхній квартилі)

Рівень функціонального стану, ум.од.	Спортсмени із високою психічною працезданістю (n=18)	Спортсмени із високою психічною працезданістю (n=13)
	45,36 (50,62; 24,58)	22,69 (36,82; 18,52)*

Примітка: * < 0,05, порівняно із борцями із високою психічною працездатністю.

Висновки

Таким чином, запропонований підхід щодо здійснення контролю за функціональним станом кваліфікованих борців на етапі спеціалізованої базової підготовки дає можливість диференціювати спортсменів за рівнем підготовленості та забезпечувати індивідуалізацію тренувального процесу.

Список використаних джерел

1. Blumenstein B, Orbach I. Periodization of psychological preparation within the training process. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*. 2020;18(1):13-23. doi:10.1080/1612197X.2018.1478872.
2. Rodriguez Macias M, Gimenez Fuentes-Guerra FJ, Abad Robles MT. The sport training process of para-athletes: A systematic review. *International journal of environmental research and public health*. 2022;19(12):7242. doi:10.3390/ijerph19127242.
3. Malikov N, Tyshchenko V, Bogdanovska N, Savchenko V, Moskalenko N, Ivanenko S, Vaniuk D, Orlov A, Popov S. Functional fitness

assessment of elite athletes. *Journal of Physical Education and Sport*. 2021;21(1):374-80. doi:10.7752/jpes.2021.01036.

4. Korobeynikov G, Baić M, Potop V, Korobeinikova L, Raab M, Starčević N, Korobeinikova I, Chernozub A, Romanchuk S, Danko T. Comparative analysis of psychophysiological states among Croatian and Ukrainian wrestling. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*. 2022;22(8):1832-8. doi:10.7752/jpes.2022.08230.

5. Almonroeder TG, Tighe SM, Miller TM, Lanning CR. The influence of fatigue on decision-making in athletes: a systematic review. *Sports Biomechanics*. 2020;19(1):76-89. doi:10.1080/14763141.2018.1472798.

6. Podrigalo OO, Borisova OV, Podrigalo LV, Iermakov SS, Romanenko VV, Podavalenko OV, Volodchenko OA, Volodchenko JO. Comparative analysis of the athletes' functional condition in cyclic and situational sports. *Physical education of students*. 2019;23(6):313-9. doi:10.15561/20755279.2019.0606.

7. Yalgashevich KS, Abrievich EK, Kuchkarovich NB, Vladislavnovna KD. Wrestling is the past and future of national sports. *World Bulletin of Management and Law*. 2021;3:26-30.

Korobeynikov G. V., Korobeinikova L. G.,

Kohanevich A. I., Vitenko D. P.,

Xin Haorui, Wang Xianyu

MONITORING OF THE FUNCTIONAL STATE OF QUALIFIED Wrestlers AT THE STAGE OF SPECIALIZED BASIC TRAINING

The possibility of improving the system of monitoring the functional state of qualified wrestlers at the stage of specialized basic training was investigated. 31 qualified Greco-Roman wrestlers, members of the Kremenchuk club, aged 17-24, were examined. Mental status, neurodynamic characteristics, sensorimotor response, and cardiac rhythm variability were examined. The proposed approach to monitoring the functional state of qualified wrestlers at the stage of specialized basic training makes

it possible to differentiate athletes by level of preparation and ensure individualization of the training process.

Keywords: *functional condition, qualified wrestlers, specialized basic training.*

УДК 574/577

Кривошеєв Д. А., Ішук А. М., Красовська Г. В.,

Дзюбенко Н. В., Кривошеєв А. В.

(Україна, м. Київ)

ВПЛИВ ОМЕГА-3 НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДЕЙ, ЩО ЗАЙМАЮТЬСЯ ФІТНЕСОМ ТА БОДІБІЛДІНГОМ

Особи, котрі займаються фітнесом та бодібілдінгом переживають фізіологічні стреси, що супроводжуються тимчасовим запаленням, окислювальним стресом та змінами в імунній системі. Омега 3 здатні зменшувати кількість вільних радикалів, запальних цитокінів, що виділяються під час тренувань, посилюють білковий синтез у м'язах, зменшують м'язовий біль та втому, зменшують серцево-судинні фактори ризику. Побічна дія омега 3 полягає у впливу на активацію тромбоцитів, що призводить до антитромботичного ефекту, що може негативно впливати на загоєння ран.

Ключові слова: *фітнес, бодібілдінг, Омега 3.*

Актуальність. Останнім часом все більше зростає інтерес до пошуку поживних речовин та добавок, які можуть покращити спортивні показники та відновити. Спортсмени часто використовують дієтичні добавки для підвищення метаболічної здатності, затримки настання втоми, поліпшення гіпертрофії м'язів та скорочення періодів відновлення. Крім того, спортсмени часто можуть зіткнутися зі зниженням імунної функції завдяки інтенсивним тренуванням з фізичними вправами та частими змаганнями, що підвищує схильність до

Наукове видання

АДАПТАЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ ДІТЕЙ ТА МОЛОДІ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

XIV Міжнародної науково-практичної конференції,
присвяченої
105-річчю з дня заснування кафедри фізичної реабілітації,
біології і охорони здоров'я та
60-річчю створення лабораторії функціональної діагностики
імені професора Т. М. Цонєвої

19–20 вересня 2024 року
м. Одеса

Частина 2

Матеріали зверстані з електронних носіїв, наданих авторами публікацій.
Відповідальність за наукову достовірність матеріалів та відсутність плагіату
несуть автори

Головний редактор А. І. Босенко
Технічні редактори: О. В. Бобро
Дизайн обкладинки А. І. Босенко, Н. А. Орлик, М. С. Топчій
(фото Н. А. Орлик)