Системна організація психофізіологічних та вегетативних функцій (медико-біологічні аспекти)

Матеріали міжнародної наукової конференції присвяченої 100-річчю від дня народження д.м.н., професора Леоніда Гіттіка

(Україна, Луцьк 8–9 червня 2026 року)

Міністерство освіти і науки України

Волинський національний університет імені Лесі Українки

КП «Волинська обласна клінічна лікарня»

Системна організація психофізіологічних та вегетативних функцій (медико-біологічні аспекти)

Матеріали міжнародної наукової конференції присвяченої 100-річчю від дня народження д.м.н., професора Леоніда Гіттіка

(Україна, Луцьк 8–9 червня 2026 року)



Електронне видання на CD-ROM

Луцьк
Вежа-Друк
2026

УДК 612.8(06)
С40

Рекомендовано Вченою радою Волинського національного університету імені Лесі Українки (протокол №7 від 26 травня 2026 року)

Організатори:

Кафедра фізіології людини і тварин Волинського національного університету імені Лесі Українки та КП «Волинська обласна клінічна лікарня» є організаторами цієї конференції. Кафедра фізіології людини і тварин є однією із найстаріших в університеті та заснована ще у 1971 році. Першим завідувачем кафедри був професор, доктор медичних наук Леонід Самійлович Гіттік. Сьогодні кафедра продовжує свої наукові традиції, забезпечуючи підготовку висококваліфікованих фахівців у галузі біології, здоров'язбереження та лабораторної діагностики.

Редакційна колегія:

Качинська Тетяна Валеріївна, завідувач кафедри фізіології людини і тварин ВНУ імені Лесі Українки, м. Луцьк, Україна;
Моренко Алевтина Григорівна, професор кафедри фізіології людини і тварин ВНУ імені Лесі Українки, м. Луцьк, Україна;
Кузнєцов Ілля Павлович, доцент кафедри фізіології людини і тварин ВНУ імені Лесі Українки, м. Луцьк, Україна;
Абрамчук Ольга Миколаївна, доцент кафедри фізіології людини і тварин ВНУ імені Лесі Українки, м. Луцьк, Україна;
Коржик Ольга Василівна, доцент кафедри фізіології людини і тварин ВНУ імені Лесі Українки, м. Луцьк, Україна;
Євпак Наталія Володимирівна, аспірант кафедри фізіології людини і тварин ВНУ імені Лесі Українки, м. Луцьк, Україна.

С40 **Системна організація психофізіологічних та вегетативних функцій** (медико-біологічні аспекти) : матеріали міжнародної наукової конференції присвяченої 100-річчю від дня народження д.м.н., професора Леоніда Гіттіка (Україна, Луцьк 8–9 червня 2026 р.). – Луцьк : Вежа-Друк, 2026. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM). – Об'єм даних 3,55 Мб.

ISBN 978-966-940-736-8

У збірнику представлено матеріали Міжнародної наукової конференції «Системна організація психофізіологічних та вегетативних функцій (медико-біологічні аспекти)» присвячена 100-річчю від дня народження д.м.н., професора Леоніда Гіттіка.
Рекомендовано для здобувачів вищої освіти, докторантів, викладачів, лікарів, інтернів та науковців, які займаються вивченням психофізіологічних та вегетативних функцій в медико-біологічних аспектах.

УДК 612.8(06)

ISBN 978-966-940-736-8

© Волинський національний університет імені Лесі Українки, 2026

ЗМІСТ

ВСТУПНЕ СЛОВО.....8

СЕКЦІЯ: «СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ НЕЙРО- ТА ПСИХОФІЗІОЛОГІЇ».....9

Kachynska T. V.

Characteristics of EEG microstates in adolescents with high levels of aggression during alpha-training…….9

Revko S., Kuznietsov I., Kachynska T., Yevpak N., Zhuravlova O., Kozachuk N., Auer G., Konicar L.

Hippocampal Replay Model of Multi-Session Neurofeedback Learning……..11

Subin Ya., Chernykh M., Makarchuk M.

Dissociating periodic and aperiodic EEG components under prolonged war-related stress: insights from spectral parameterization.....27

Казмірчук О. В., Кузнєцов І. П., Козачук Н. О., Журавльов О. А.

Психофізіологічні особливості робочої пам'яті в контексті розв'язування задач на оптимізацію.....29

Лизогуб В. С., Пустовалов В. О., Кожемяко Т. В., Коваль Ю. В., Хоменко С. М.

Психофізіологічний підхід до реалізації відбору спортсменів за показниками нейродинамічних властивостей центральної нервової системи……..……30

Маслов В. Ю., Шипшина М. С., Федулова С. А., Веселовський М. С.

Зміни кальцієвого гомеостазу центрального нейрона як основний фактор впливу гіперглікемії на синаптичну передачу……..32

Шипшина М. С., Веселовський М. С.

Внесок Ca^{2+} -непроникних AMPA-рецепторів в інсулінову модуляцію короткочасної пластичності в синапсах культивованих нейронах гіпокампа при гіпоінсулінемії.....33

СЕКЦІЯ: «ФІЗІОЛОГІЯ ВІСЦЕРАЛЬНИХ СИСТЕМ».....35

Абрамович А. О., Манько Б. О., Іккерт О. В.

Вплив лактату і пірувату на життєздатність, мембранний потенціал та швидкість дихання ацинарних клітин підшлункової залози за моделювання панкреатиту *in vitro*.....35

Боярчук О. Д., Бондаренко О. В., Грановський О. Е.

Роль деяких психофізіологічних параметрів у процесах регуляції функцій вісцеральних систем.....37

Дмитроца О. Р., Пелех Н. В., Коржик О. В.

Адаптаційні можливості серцево-судинної системи студентської молоді в умовах воєнного стану.....42

Загоруйко Г. Є., Марциновський В. П., Волковський В. А.

Кінетика морфофункціональних змін кардіоміоцитів щурів як індикатор інтенсивності вісцеральної відповіді на емоційно-больовий стрес…….44

Загоруйко Г. Є., Марциновський В. П., Волковський В. А.

Кінетика морфофункціональних змін кардіоміоцитів щурів як індикатор інтенсивності вісцеральної відповіді на емоційно-больовий стрес.....53

Коваль К. Г.

Зв’язок між варіабельністю серцевого ритму та рівнем психофізіологічної адаптації у студентської молоді в умовах воєнного стану.....54

Поручинська Т. Ф., Поручинський А. І., Яловик В. Т.

Тест PWC170 як маркер адаптації серцево-судинної системи до фізичних навантажень у легкоатлетів…….55

Романюк А. П.

Контактна цифрова термографія як метод оцінки функціонального стану тканин молочної залози……57

Скубицька Л. Д., Северіновська О. В.

Вивчення експресії iNOS та eNOS в слизовій оболонці шлунка у чоловіків із хронічним гастритом та супутньою патологією.....59

Темненко І. П., Ілюха Л. М.

Вплив низькочастотної біорезонансної дії на мікроекологічні показники біосередовища та можливості її застосування для детекції шлунково-кишкової мікрофлори.....60

Шейко В. І., Івасенко А. Ю.

Інтегративні гемодинамічні індекси та показники судинного компонента в осіб із набутою короткозорістю……..62

Юхименко Л. І., Козак В. В.

Ультразвукове дослідження вікових особливостей будови та функцій порожнистих вен у чоловіків і жінок в різні фази дихального циклу…….63

СЕКЦІЯ: «СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ СЕНСОРНИХ ТА МОТОРНИХ ФУНКЦІЙ ЛЮДИНИ»……...66

Dumanska H. V., Veselovsky M. S.

Protein Kinase C-Independent Suppression of GABA Release by Hypoxia in Retinocollicular Synapses……..….66

Кропива О. В., Абрамчук О. М.

Вплив С60-фуллеренів на варіабельність максимальної сили скорочення литкового м’яза (Musculus Gastrocnemius) щурів в умовах хронічної гліфосатної інтоксикації.....67

Манько В. В., Манько Б. В.

Застосування концепції живих систем для опису інформаційних каналів.69

Сергета І. В., Стоян Н. В.

Процеси формування показників функціонального стану зорової сенсорної системи та координаційних здібностей серед сучасних студентів-медиків……..71

Ульяницька Н. Я., Усова О. В.

Вплив візуального комп'ютерного навантаження на зорові функції у підлітків з еметропічною рефракцією……72

Шевчук Т. Я., Якобсон О. О., Усова А. О.

Оцінка функціонального стану пацієнта для планування відновлення ходи після ішемічного інсульту……...74

СЕКЦІЯ: «АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ КЛІНІЧНОЇ НЕВРОЛОГІЇ»..76

Morenko A., Otahal J.

Effect of Sulforaphane Pretreatment on Cortical Electrical Activity During Lithium–Pilocarpine-Induced Status Epilepticus in Immature Rats…..……76

Yevpak N., Masor M.

Evaluation of Consciousness During Seizures: Practical Approaches in the Epilepsy Monitoring Unit……...78

Yudina Tetiana

Implementation of Questionnaires to Accelerate the Diagnosis of Autonomic Lesions in Patients with Parkinsonism…….……..79

Архипова О. В., Кравченко В. І., Данилов С. А.

Пілотне дослідження особливостей візуальної уваги до харчових і тілесних стимулів у студенток з різним ризиком розладів харчової поведінки.....81

Сорокін А. В., Кальбус О. І., Гудар'ян Ю. І., Юдіна Т. В., Макаров С. О.

Зміни показників електроенцефалографії у хворих із хронічною мігренню без аури.....83

Сорокін А. В., Кальбус О. І.

Когнітивні порушення на тлі депресивного синдрому у хворих на первинно-прогресуючий розсіяний склероз……..84

Шевченко В. А., Кальбус О. І.

Сучасні підходи до ранньої діагностики та прогнозування перебігу міастенії……86

Шевченко В. А., Кальбус О. І., Гудар'ян Ю. І., Шастун Н. П., Юдіна Т. В.

Імунопатогенетичні особливості та сучасні підходи до верифікації аутоімунних енцефалітів……..……...87

СЕКЦІЯ: «БІОЕТИЧНІ АСПЕКТИ МЕДИЧНИХ ТА БІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»…….…….90

Voitiuk A. O., Nekrasova N. O.

Bioethical Principles and Regulatory Mechanisms for Medical and Biological Research…….....90

Voitiuk A. O., Nekrasova N. O.

Bioethical Paradigms and Risks of Integrating Artificial Intelligence Algorithms into Clinical Decision-Making in Neurology……....91

principles of “do no harm,” “do good,” justice, and integrity. The use of animals in experiments is governed by the “three Rs” principle (refinement, reduction, replacement). Two basic mechanisms of ethical regulation have been identified: the procedure for obtaining informed consent and the bioethical review of a research project. Bioethical review is carried out by independent ethics committees, which monitor compliance with ethical and legal requirements at all stages of research and have the authority to reject projects that violate bioethical norms.

Conclusions: Modern scientific and research activities require a clear ethical and legal framework. Bioethical control mechanisms, in particular mandatory ethical review and the obtaining of informed consent, are essential tools for institutionalizing bioethical principles in the practice of biomedical research, ensuring the protection of the rights, lives, and well-being of humans and animals.

Keywords: bioethics; biomedical research; ethical regulation; bioethical control; biolaw.

BIOETHICAL PARADIGMS AND RISKS OF INTEGRATING ARTIFICIAL INTELLIGENCE ALGORITHMS INTO CLINICAL DECISION-MAKING IN NEUROLOGY

Voitiuk A.O., Nekrasova N. O.

Department of Neurology with a course of Neurosurgery, Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

ao.voitiuk@knmu.edu.ua

Introduction: The introduction of artificial intelligence (AI) systems and deep learning methods into neurological practice, particularly for processing neuroimaging datasets and electroencephalography patterns, is driving structural

transformations in clinical decision-making algorithms. This process necessitates a critical analysis of classical bioethical paradigms to minimize legal and iatrogenic risks.

Research objective: To conduct a systematic analysis of bioethical threats and legal conflicts arising from the delegation of diagnostic and prognostic tasks in clinical neurology to autonomous algorithmic systems.

Materials and methods: An analytical review was conducted of scientific publications, international regulatory and legal acts in the field of medical ethics, as well as guidelines for the use of artificial intelligence in the healthcare system, approved by relevant international organizations. Methods of bioethical expertise and structural-logical analysis were applied.

Conclusions: The integration of artificial intelligence algorithms into clinical neurology requires strict regulation and the implementation of the "human-in-the-loop" concept. Algorithmic systems should be classified exclusively as Clinical Decision Support Systems, where the presumption of final verification of the diagnosis and selection of a therapeutic strategy remains the legal and moral responsibility of a qualified neurologist.

Keywords: bioethics; clinical neurology; neuroimaging; legal liability; biolaw.