

Міністерство охорони здоров'я України
Полтавський державний медичний університет



МЕДИЧНА ОСВІТА ЗА НОВИМИ СТАНДАРТАМИ: ВИКЛИКИ ТА ІНТЕГРАЦІЯ В МІЖНАРОДНИЙ ОСВІТНІЙ ПРОСТІР

*Матеріали навчально-наукової конференції
з міжнародною участю 30 березня 2023 року*

ПОЛТАВА – 2023

5. Changes and adaptations: how university students self-regulate their online learning during the covid-19 pandemic. Biwer F, Wiradhandy W, oude Egbrink M, Hospers H, Wasenitz S, Jansen W, de Bruin A. Front. Psychol. 2021. 12:642593. doi: 10.3389/fpsyg.2021.642593 <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2021.642593/full>
6. COVID-19 pandemic triggers 25% increase in prevalence of anxiety and depression worldwide. 2 March 2022, News release. - <https://www.who.int/news/item/02-03-2022-covid-19-pandemic-triggers-25-increase-in-prevalence-of-anxiety-and-depression-worldwide>
7. Digital adaptation of teaching disaster and deployment medicine under COVID-19 conditions: a comparative evaluation over 5 years. SM Henze, F Fellmer, S Wittenberg, S Höppner, S Märdian, C Willy, DA Back. BMC Medical Education. 22, Article number: 717 (2022). <https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-022-03783-z>
8. Durbas A, Karaman H, la Hamide Solman C, Kaygisiz N, Ersoy Ö. Anxiety and Stress Levels Associated With COVID-19 Pandemic of University Students in Turkey: A Year After the Pandemic. Front. Psychiatry, 29 October 2021. - <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.731348>
9. Exploring the Psychological Impacts of COVID-19 Social Restrictions on International University Students: A Qualitative Study. Al-Oraibi A, Fothergill L, Yildirim M, Knight H, Carlisle S, O'Connor M, et al. Int J Environ Res Public Health. 2022 Jun 22;19(13):7631. doi: 10.3390/ijerph19137631. PMID: 35805287; PMCID: PMC9266157.
10. Influencing Factors of International Students' Anxiety Under Online Learning During the COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Study of 1,090 Chinese International Students. Tan Y, Wu Z, Qu X, Liu Y, Peng L, Ge Y, et al. Front. Psychol. (2022) 13:860289. doi: 10.3389/fpsyg.2022.860289
11. Olsen B. Adapting education innovations and their 'knock-on effects' in the time of covid.- Education plus development. 2021, November 8, 2021. - <https://www.brookings.edu/blog/education-plus-development/2021/11/08/adapting-education-innovations-and-their-knock-on-effects-in-the-time-of-covid/>
12. Stress and worry in the 2020 coronavirus pandemic: relationships to trust and compliance with preventive measures across 48 countries in the COVIDiSTRESS global survey. Lieberoth A., Lin Shiang-Yi, Stöckli S, Han H, Kowal M. et al. Royal Society Open Science.- 2021. -8(2).- <https://doi.org/10.1098/rsos.200589>
13. Tao Xu. Psychological Distress of International Students during the COVID-19 Pandemic in China: Multidimensional Effects of External Environment, Individuals' Behavior, and Their Values. Int J Environ Res Public Health. 2021 Sep; 18(18): 9758. - doi: 10.3390/ijerph18189758
14. Wang C, Zhao H. The impact of COVID-19 on anxiety in Chinese University Students. Front Psychol. (2020) 11:1168. doi: 10.3389/fpsyg.2020.01168

АКТИВНИЙ СПІЛЬНИЙ ПІДХІД ДО НАВИЧОК ВИВЧЕННЯ ВАРІАБЕЛЬНОСТІ СЕРЦЕВОГО РИТМУ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ

Запорожець Т.М., Сухомлин А.А., Сухомлин Т.А., Міщенко І.В.

Полтавський державний медичний університет

Висвітлено активний спільний підхід до навичок вивчення варіабельності серцевого ритму студентів-медиків. Спільно зі студентами міжнародного факультету проводили електрокардіографію з використанням комп'ютерного кардіографа «Кардіолаб ХАІ-МЕДІКА» і досліджували варіабельність серцевого ритму.

Ключові слова: серцевий ритм, варіабельність, студенти-медики, електрокардіографія, навички вивчення.

The article reveals an active joint approach to the skills of studying heart rate variability of medical students. Together with the students of the international faculty, we performed electrocardiography using the computer cardiograph Cardio-lab of KHA-MEDIC and studied the variability of the heart rhythm.

Keywords: heart rhythm, variability, medical students, electrocardiography, study skills.

Вступ. Регуляція серцевого ритму здійснюється автономною нервовою системою (АНС), при цьому симпатична й парасимпатична системи взаємодіють одна з одною, а також перебувають під впливом гуморальних і рефлекторних факторів. Аналіз варіабельності серцевого ритму (BCP) є одним із методів оцінки стану регуляції фізіологічних функцій організму людини і тварин, а також нервової й гормональної регуляції діяльності серцево-судинної системи і співвідношення впливу симпатичної й парасимпатичної нервової системи. BCP відображає ступінь напруженості регуляторних систем, що розвивається у відповідь на стресорний вплив [1; 3; 5].

Феномен варіації серцевого ритму. Варіабельність серцевого ритму – це фізіологічні зміни інтервалів тривалості кардіоциклів, нормального регулярного синусного ритму серцевих скорочень. Їх також називають NN-інтервалами (Normal to Normal). Послідовність кардіоінтервалів не є випадковою, а має складну структуру, яка відображає вплив на синоатріальний вузол автономної нервової системи й різноманітних гуморальних факторів. Тому дослідження структури варіації серцевого ритму надає важливу інформацію про стан регуляції серцево-судинної системи й організму в цілому автономною нервовою й гуморальною системами [2; 5].

Дослідження варіабельності серцевого ритму використовується для досягнення ряду цілей: оцінка параметрів балансу симпатичної та парасимпатичної автономної нервової та нейрогуморальної систем, оцінка адаптивних можливостей організму, оцінка стану серцево-судинної системи і прогнозування функціонального стану та його змін організму [2; 4].

Варіація серцевого ритму може мати зовнішнє або внутрішнє походження. Причинами розвитку BCP можуть бути зміна положення тіла в просторі, фізичні навантаження, стрес, температура навколишнього середовища. Важливим фактом є те, що денервоване серце завжди скорочується з постійною частотою. Лабільність частоти серцевих скорочень зумовлена вегетативними впливами на синоатріальний вузол. Симпатичні стимули прискорюють ритм серцевих скорочень, а парасимпатичні його сповільнюють. Головна мета регуляції ритму серцевих скорочень – стабілізація артеріального тиску. Досягається це за допомогою барорефлекторного механізму, який є найшвидшим механізмом регуляції артеріального тиску з латентним періодом менше 1–2 секунд. Також на артеріальний тиск й частоту серцевих скорочень впливають гуморальні фактори, у першу чергу рівень

адреналіну. Дихальні рухи призводять до коливань тиску в грудній порожнині, що призводить до зміни артеріального тиску й частоти серцевих скорочень. Рівень серцевого викиду знижується на вдиху і підвищується на видиху через зміни надходження крові до серця за умов зміни тиску в грудній порожнині. Це призводить до коливання артеріального тиску й частоти серцевих скорочень. Тонус блукаючого нерва безпосередньо впливає на частоту серцевих скорочень і артеріальний тиск [1; 6].

Варіабельність серцевого ритму у здорових людей дає можливість оцінити їхній фізіологічний стан, що визначається статтю, віком, часом доби, положенням тіла в просторі, психічним комфортом, температурою навколишнього середовища, сезонністю і різноманітними іншими факторами. Показники варіації серцевого ритму високо індивідуальні, а про їх порушення йдеться, коли вони виходять за індивідуальні межі [2; 7].

Спільне вивчення варіабельності серцевого ритму. Ми досліджували варіабельність серцевого ритму разом із англомовними студентами міжнародного факультету ПДМУ. З цією метою реєстрували електрокардіограму в студентів і разом аналізували отримані результати. Для цього дослідження ми використовували комп'ютерний електрокардіографічний комплекс „Кардіолаб”. Для визначення BCP обрали метод реєстрації RR інтервалів протягом 5 хвилин. Ми проаналізували варіабельність серцевого ритму в спокої та при проведенні ортостатичної проби і за умов проведення кардіоваскулярних проб [8].

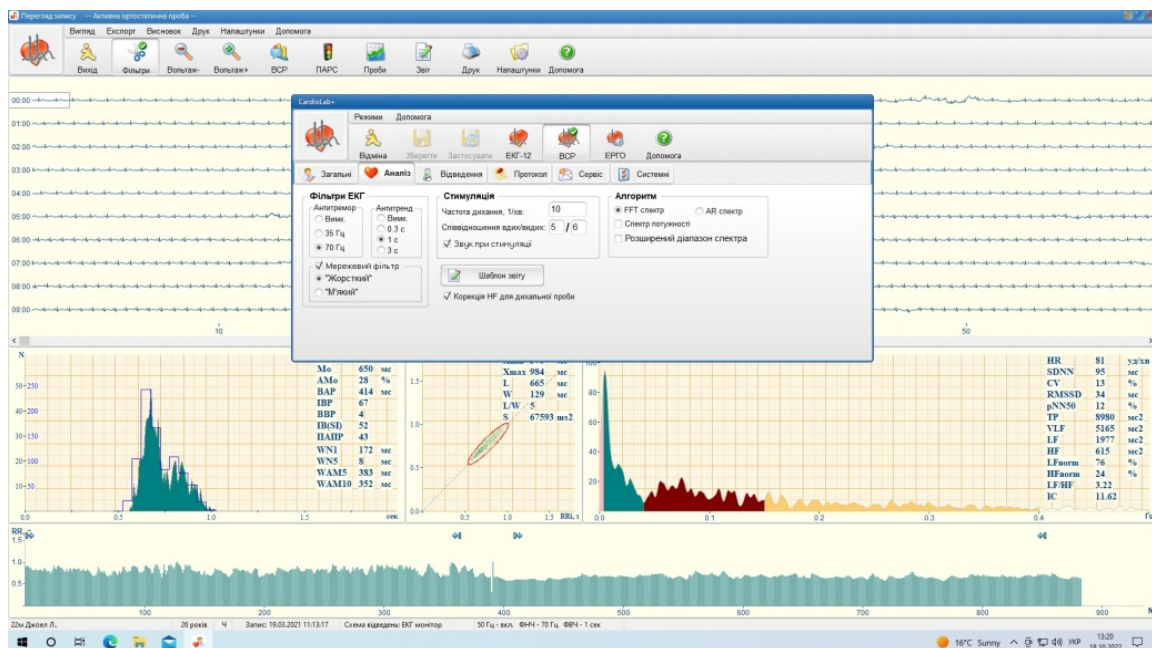


Рис. 1. Активна ортостатична проба

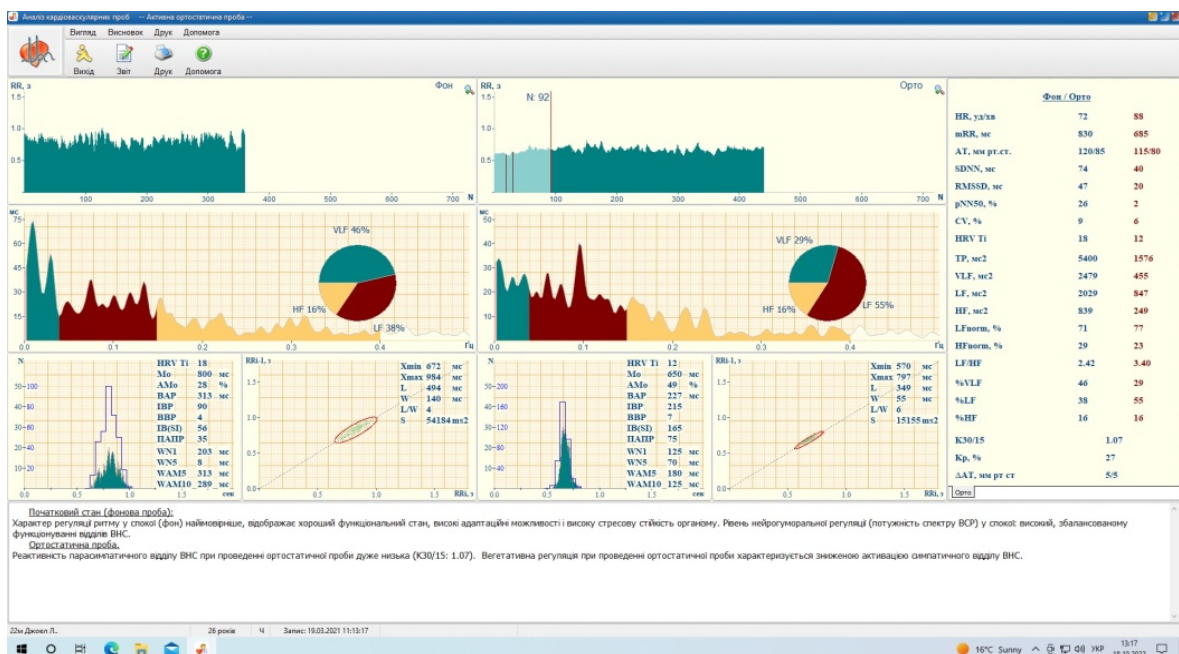


Рис. 2. Аналіз кардіоваскулярних проб

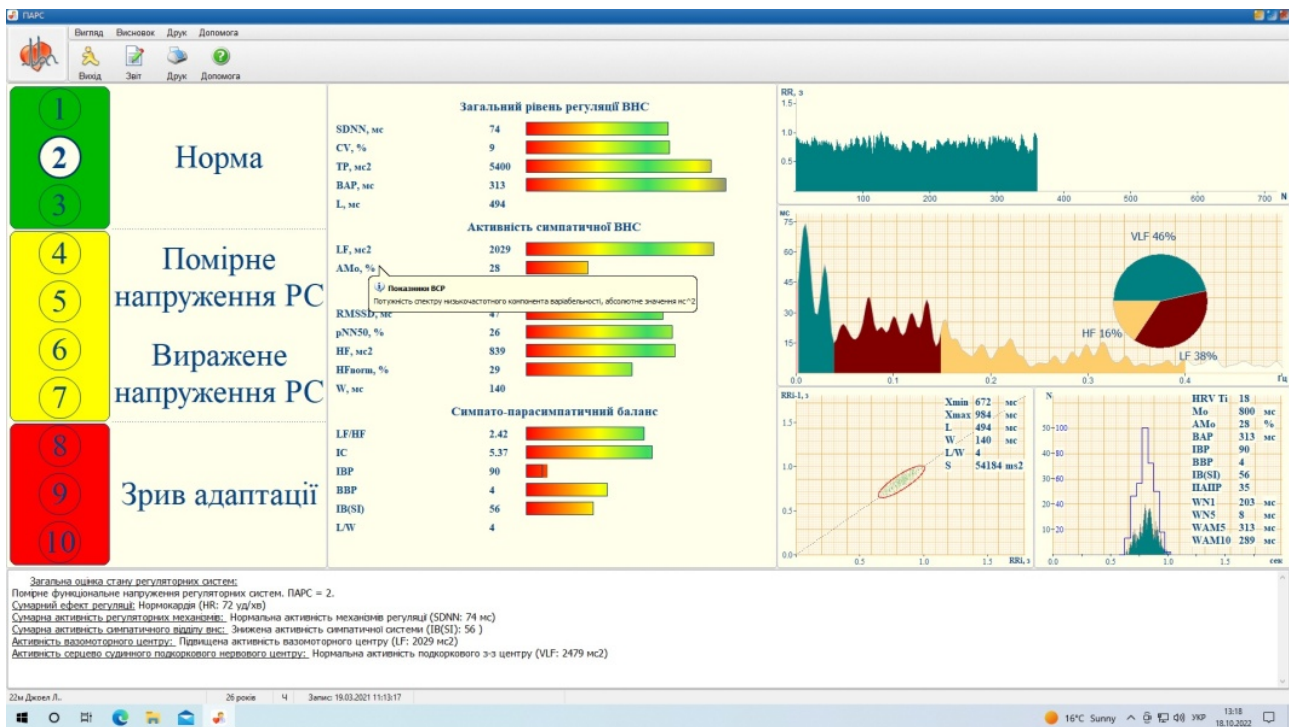


Рис. 3. Показник активності регуляторних систем

Також ми оцінювали вегетативну регуляцію серцево-судинної системи, визначали тип вегетативної регуляції: нормо-, ваго- чи симпатикотонія. Ми також виділили групу ризику розвитку захворювань серцево-судинної системи в студентів, які брали участь у дослідженні.

Висновок. Таким чином, можливість студентів самостійно опановувати практичні навички, проводити дослідження й аналіз показників варіації серцевого ритму в спокої та за умов проведення вегетативних проб підвищує мотивацію студентів до вивчення матеріалу і спонукає до клінічного мислення. Студенти проявили зацікавленість у проведенні й аналізі цих досліджень і активно співпрацювали з викладачами.

Список використаної літератури

- Баевский Р.М. Анализ вариабельности сердечного ритма при использовании различных электрокардиографических систем (методические рекомендации) / Баевский Р.М., Иванов Г. Г., Чирейкин Л. В. и соавт. // Вестник аритмологии. – 2001. – № 24. – С.65–87.
- Лісун Ю.Б. Варіабельність серцевого ритму, використання та методи аналізу / Лісун Ю.Б., Углев Є.І. // Pain, anaesthesia & intensive care, 2001. – №4(93). – Р.83–89. [https://doi.org/10.25284/2519-2078.4\(93\).2020.220693](https://doi.org/10.25284/2519-2078.4(93).2020.220693)
- Марушко Ю.В. Системні механізми адаптації. Стрес у дітей / Марушко Ю.В., Гишак Т.В. – К., 2014. – 140 с.
- Bilge A.R. Circadian variation of autonomic tone assessed by heart rate variability analysis in healthy subjects and in patients with chronic heart failure. / Bilge A.R., Jobin E., Jerard et al. // Eur. Heart J., 1998. – №19 (Suppl.). – P. 369.
- Kors C., Swenne K. Greiser. Cardiovascular disease, risk factors, and heart rate variability in the general population / Kors C., Swenne K. Greiser. // J. Electrocardiol., 2007. – №40. – P. 19–21.
- Sosnovski M. A new index of heart rate variability. / Sosnovski M., Latif S., Clark E. et al. // Eur. Heart J., 1999. – №20 (Suppl.). – P. 335.
- Tygesen H., Eisenhofer G., Elam M. et al. (1997) Heart rate variability measurements correlates with sympathetic nerve activity in congestive heart failure. / Tygesen H., Eisenhofer G., Elam M. et al. // Eur. Heart J., 1997. – №18 (Suppl.). – P.592.
- <https://xai-medica.com/ua/equipments.html>

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ВИКЛИКИ СУЧАСНОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ <i>Громова А.М., Мітюніна Н.І., Ляховська Т.Ю., Талаш В.В., Прилуцька Н.О.</i>	41
ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ПІСЛЯДИПЛОМНОМУ ЕТАПІ ВИВЧЕННЯ «ОРТОДОНТІЇ» <i>Гутовська І.О., Галич Л.Б., Курєдова В.Д., Виженко Е.Е., Ніколішин І.А.</i>	43
ВИКЛИКИ СЬОГОДЕННЯ І МОЖЛИВОСТІ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ В СИСТЕМІ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ <i>Гуцаленко О.О., Циганенко І.В., Овчаренко Л.К.</i>	44
ПЕРЕШКОДИ НА ШЛЯХУ ДО РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ <i>Давиденко А.В.</i>	47
БЕЗПЕРЕРВНА ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА ЯК КОМПОНЕНТ ЛІКАРСЬКОГО ПРОФЕСІЙНОГО САМОВДОСКОНАЛЕННЯ <i>Дельва М.Ю., Дельва І.І., Литвиненко Н.В., Гринь К.В., Пінчук В.А., Кривчун А.М., Силенко Г.Я., Пурденко Т.Й., Таряник К.А., Санік О.В., Самарченко Л.А., Палєнка О.Є., Іващенко С.П.</i>	48
РОЛЬ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ МАЙБУТНЬОГО ЛІКАРЯ <i>Дельва М.Ю., Литвиненко Н.В., Дельва І.І., Пінчук В.А., Кривчун А.М., Силенко Г.Я., Санік О.В., Таряник К.А., Пурденко Т.Й., Гринь К.В., Самарченко Л.А., Палєнка О.Є., Іващенко С.П., Піддубна О.О., Скорик К.С.</i>	50
МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ Й АКТУАЛЬНІСТЬ ВИКЛАДАННЯ ТЕМИ «ЗБУДНИКИ АНАЕРОБНИХ ІНФЕКЦІЙ» МАЙБУТНІМ ПАРАМЕДИКАМ <i>Дереє'янко Т.В., Звягольська І.М., Полянська В.П.</i>	52
МЕДИЧНА ОСВІТА ЗА НОВИМИ СТАНДАРТАМИ. АСПЕКТИ ВИКЛАДАННЯ КЛІНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН <i>Дігтяр Н.І., Борзих О.А., Лавренко А.В., Герасименко Н.Д., Бєлан О.В., Авраменко Я.М., Мормоль І.А., Дубровіна О.В., Кайдашев І.П.</i>	54
ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ КЛІНІЧНИХ КЕЙСІВ В УМОВАХ ОНЛАЙН-НАВЧАННЯ НА КАФЕДРІ ОРТОДОНТІЇ <i>Дмитренко М.І., Куліш Н.В., Нестеренко О.М., Лучко О.В.</i>	56
ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ВИКЛАДАННЯ ЗДОБУВАЧАМ ПРЕДМЕТА «ОРТОДОНТІЯ» В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ <i>Дмитренко М.І., Лучко О.В., Білоус А.М., Нестеренко О.М.</i>	57
ОЦІНКА ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ ПРОДУКТІВ МОДЕЛЯМ ІНТЕГРАЦІЇ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК КРИТЕРІЙ ВИБОРУ ДЛЯ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ <i>Должковий С.В., Крижановський О.А., Шейко В.Д.</i>	59
ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ВИЩІЙ ОСВІТІ <i>Ефендієва С.М., Гончарова Є.Є., Борисова З.О., Дубровіна О.В.</i>	61
ДИФЕРЕНЦІЙОВАНЕ НАВЧАННЯ – СУЧАСНА ЕФЕКТИВНА НАВЧАЛЬНА ТЕХНОЛОГІЯ <i>Єрошенко Г.А., Ваценко А.В., Улановська-Циба Н.А., Передерій Н.О., Рябушко О.Б., Кінаш О.В., Клепець О.В., Шевченко К.В., Григоренко А.С.</i>	63
ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ-ПЕРШОКУРСНИКІВ У СУЧАСНИХ УМОВАХ <i>Єрошенко Г.А., Рябушко О.Б., Клепець О.В., Ваценко А.В., Улановська-Циба Н.А., Передерій Н.О., Кінаш О.В., Шевченко К.В., Григоренко А.С.</i>	65
ЦИФРОВИЙ РОЗРИВ У СИСТЕМІ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ <i>Ждан В.М., Бабаніна М.Ю., Волченко Г.В., Кур'ян О.А., Кітура Є.М., Ткаченко М.В., Іваницький І.В.</i>	66
РЕАЛІЗАЦІЯ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ЛІКАРІВ-ІНТЕРНІВ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ <i>Животовська Л. В., Бойко Д. І., Васильєва Г. Ю., Боднар Л. А.</i>	68
АДАПТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ УСПІШНОСТІ СТУДЕНТІВ-ІНОЗЕМЦІВ 2 КУРСУ ДО УМОВ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ <i>Запорожець Т.М., Коровіна Л.Д., Журавльова А. О.</i>	70
АКТИВНИЙ СПІЛЬНИЙ ПІДХІД ДО НАВИЧОК ВИВЧЕННЯ ВАРІАБЕЛЬНОСТІ СЕРЦЕВОГО РИТМУ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ ОСОБЛИВОСТІ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ В ЕПОХУ ПОСТМОДЕРНІЗМУ (ІСТОРИКО-ФІЛОСОФСЬКИЙ АНАЛІЗ) <i>Зінченко Н.О., Дубініна В.О.</i>	75
ВИХОВНИЙ АСПЕКТ ОЦІНЮВАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ СТОМАТОЛОГІЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ <i>Зубченко С.Г., Калашніков Д.В., Зубченко Ю.П.</i>	77
ДИСТАНЦІЙНІ КУРСИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ МЕДИЧНИХ КАДРІВ <i>Іваницька О.С., Гончаренко Н.І., Іваницький І.О.</i>	78
МЕТОД ГЕЙМІФІКАЦІЇ В СИМУЛЯЦІЙНОМУ НАВЧАННІ ХІРУРГІЧНИХ ДИСЦИПЛІН <i>Іващенко Д.М., Дудченко М.О., Кравців М.І., Шевчук М.П., Зезекало Є.О., Засць С.М., Прихідько Р.А.</i>	80