



Наукові перспективи  
Видавнича група

# Перспективи та інновації науки



СЕРІЯ "ПЕДАГОГІКА"



СЕРІЯ "ПСИХОЛОГІЯ"



СЕРІЯ "МЕДИЦИНА"



№1 (59) 2026

**Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського**

**Видавнича група «Наукові перспективи»**

**Луганський державний медичний університет**

**Громадська наукова організація «Система здорового довголіття в мегаполісі»**

**Християнська академія педагогічних наук України**

**Всеукраїнська асоціація педагогів і психологів з духовно-морального виховання**

*за сприяння КНП "Клінічна лікарня №15 Подільського району м.Києва",  
Центру дієтології Наталії Калиновської*

## ***«Перспективи та інновації науки»***

**№ 1(59) 2026**

**Київ – 2026**

Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University

Publishing Group «Scientific Perspectives»

Luhansk State Medical University

Public scientific organization "System of healthy longevity in the metropolis"

Christian Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine

All-Ukrainian Association of Teachers and Psychologists of Spiritual and Moral  
Education

*with the assistance of the KNP "Clinical Hospital No. 15 of the Podilsky District of Kyiv",  
Nutrition Center of Natalia Kalinovska*

# ***"Prospects and innovations of science"***

**№ 1(59) 2026**

**Kyiv – 2026**

ISSN 2786-4952 Online

УДК 001.32:1/3](477)(02)

DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2026-1\(59\)](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2026-1(59))

«Перспективи та інновації науки (Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»):  
журнал. 2026. № 1(59) 2026. С. 3976



**Згідно наказу Міністерства освіти і науки України від 27.09.2021  
№ 1017 журналу присвоєно категорію "Б" із психології та педагогіки**

**Згідно наказу Міністерства освіти і науки України від 27.04.2023  
№ 491 журналу присвоєно категорію "Б" із медицини: спеціальність 222**

**Рекомендовано до видавництва Президією громадської наукової організації «Всеукраїнська Асамблея докторів наук з  
державного управління» (Рішення від 16.01.2026, № 6/1-26)**

*Журнал видається за підтримки КНП "Клінічна лікарня №15 Подільського району м.Києва", Центру дієтології Наталії  
Калиновської.*



*Журнал заснований з метою розвитку наукового потенціалу та реалізації кращих традицій науки в Україні, за кордоном. Журнал висвітлює історію, теорію, механізми формування та функціонування, а, також, інноваційні питання розвитку медицини, психології, педагогіки та. Видання розраховано на науковців, викладачів, педагогів-практиків, представників органів державної влади та місцевого самоврядування, здобувачів вищої освіти, громадсько-політичних діячів.*

*Журнал включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus (IC), Research Bible, міжнародної пошукової системи Google Scholar.*

#### **Голова редакційної колегії:**



**Жукова Ірина Віталіївна** - кандидат наук з державного управління, доцент, Лауреат премії Президента України для молодих вчених, Лауреат премії Верховної Ради України молодим ученим, директор Видавничої групи «Наукові перспективи», директор громадської наукової організації «Всеукраїнська асамблея докторів наук з державного управління» (Київ, Україна)

**Головний редактор: Чернуха Надія Миколаївна** — доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри соціальної реабілітації та соціальної педагогіки Київського національного університету імені Тараса Шевченка (Київ, Україна).

#### **Заступники головного редактора:**

**Торяник Інна Іванівна** - доктор медичних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник лабораторії вірусних інфекцій Державної установи «Інститут мікробіології та імунології імені І.І. Мечникова Національної академії медичних наук України» (Харків, Україна);

**Сіданіч Ірина Леонідівна** — доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри педагогіки, адміністрування і спеціальної освіти Навчально-наукового інституту менеджменту та психології ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України (Київ, Україна);

**Жуковський Василь Миколайович** — доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри англійської мови Національного університету "Острозька академія" (Рівне, Україна).

#### **Редакційна колегія:**

1. Бабова Ірина Костянтинівна - доктор медичних наук, професор, старший науковий співробітник відділу економічного регулювання природокористування, ДУ "Інститут ринку і економіко-екологічних досліджень Національної академії наук України", лікар ФРМ (фізичної та реабілітаційної медицини) ДУ "Територіальне медичне об'єднання МВС України по Одеській області" (Одеса, Україна)

# ЗМІСТ

## СЕРІЯ «Педагогіка»

<b>Aleksandrova N., Drab N.</b> <i>ETHICAL ISSUES OF IMPLEMENTING AI TOOLS IN HIGHER EDUCATION</i>	40
<b>Banias N.Yu., Tokar B.I.</b> <i>THE ROLE OF CONTEMPORARY LITERATURE IN REFLECTING AND SHAPING SOCIETAL TRANSFORMATIONS: POLITICAL MOVEMENTS, MENTAL HEALTH, AND REPRESENTATIONS OF RACE, GENDER AND SEXUALITY</i>	56
<b>Dyshleva S.M., Dyshleva H.V.</b> <i>THE PRINCIPLES OF FOPMATION OF PROFESSIONALLY ORIENTED ENGLISH SPEAKING COMPETENCE OF FUTURE ECONOMISTS</i>	66
<b>Hnatyk K., Fodor K., Molnar E.</b> <i>ADVANCING LEARNERS' LISTENING PROFICIENCY IN A FOREIGN LANGUAGE</i>	75
<b>Khmeliar I.M., Shustyk R.P., Lysytsia D.L., Undir V.O., Konoshchuk R.V.</b> <i>PROFESSIONAL ENGAGEMENT OF HIGHER EDUCATION INSTITUTION TEACHERS: PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL CONDITIONS AND MECHANISMS OF DEVELOPMENT</i>	86
<b>Ladishkova O., Bielikova O., Boshnyk V., Pomerantsev M.</b> <i>INTEGRATION OF THE COMPETENCY-BASED APPROACH AND WELLNESS TECHNOLOGIES IN STUDENTS' PHYSICAL EDUCATION</i>	96
<b>Leontieva V.V., Kondratieva N.O., Domina N.A.</b> <i>THE USAGE OF MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES AND SPECIALIZED SOFTWARE TOOLS FOR MODERNIZATION THE TEACHING OF MATHEMATICAL AND PHYSICAL ORIENTATION'S COURSES</i>	108
<b>Movchan L.V., Karychkovska S.P., Bechko Ya.V., Chuchmii I.I.</b> <i>INNOVATIVE PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES AS A MEANS OF PROFESSIONALLY ORIENTED TRAINING IN AGRICULTURAL HIGHER EDUCATION</i>	126
<b>Novikova H.V., Denysenko I.V., Novikov A.M.</b> <i>CODE-SWITCHING IN THE FOREIGN LANGUAGE CLASSROOM: PEDAGOGICAL VALUE AND LIMITATIONS</i>	137

- Яніцька Л.В., Постернак Н.О., Соколовська І.А.** 1934  
*АКАДЕМІЧНА СТІЙКІСТЬ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМПЕНСАТОРНИХ МЕХАНІЗМІВ У ПІДГОТОВЦІ ДО КРОК-1 ЗДОБУВАЧІВ МЕДИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ У ПЕРІОД ВОЄННОГО СТАНУ (НА ПРИКЛАДІ РЕЗУЛЬТАТІВ СУБТЕСТУ З БІОХІМІЇ)*

## СЕРІЯ «Медицина»

- Al Rifaee Samer Yousef, Elhajj Mohammad, Dmytrenko K.O.** 1949  
*EVALUATION OF THE DIAGNOSTIC VALUE OF AI-ASSISTED DERMOSCOPY IN DETECTING EARLY MELANOMA IN REAL CLINICAL PRACTICE*
- Antoniv A.A., Antoniv N.A.** 1959  
*DISORDERS OF VITAMIN B12 METABOLISM IN PATIENTS WITH GASTRITIS AND OTHER INFLAMMATORY GASTRIC DISEASES*
- Bakun O.V.** 1968  
*COMPARATIVE DATA OF GENITAL ENDOMETRIOSIS ASSOCIATED WITH INFERTILITY WITH TUBO-PERITONEAL INFERTILITY*
- Dzetsiukh T.I.** 1976  
*ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN CAD/CAM PROSTHODONTICS: NEW OPPORTUNITIES FOR PRECISION AND PREDICTABILITY IN PROSTHETIC TREATMENT*
- Kishchuk V.V., Bartsikhovskiy A.I., Isnyuk A.S., Dmytrenko I.V., Bondarchuk O.D., Lobko K.A.** 1984  
*ENSURING ACADEMIC INTEGRITY DURING DISTANCE TRAINING OF HIGHER MEDICAL STUDENTS UNDER MARTIAL LAW IN THE ERA OF UNLIMITED SPREAD OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE*
- Lunko S.H., Gladchuk V.I., Cheremnykh H.I., Pervak M.P., Yehorenko O.S., Valda O.V.** 2000  
*CARDIOPULMONARY RESUSCITATION ON A HOSPITAL BED: THE CONFLICT BETWEEN THE "HARD SURFACE" DOGMA AND PAUSE MINIMIZATION*
- Masliuk Yu.** 2012  
*ASSOCIATION OF PLASMA TRANSFORMING GROWTH FACTOR-B1 LEVELS IN STAGE II HYPERTENSION PATIENTS WITH INDICATORS OF INSTRUMENTAL RESEARCH METHODS*

*UDC 004.8:[61:004.93:378.018.43:371.26]:37.014.53*

*[https://doi.org/10.52058/2786-4952-2026-1\(59\)-1984-1999](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2026-1(59)-1984-1999)*

**Kishchuk Vasyl Vasylovych** Doctor of Medicine, Professor, Head of the Department of ENT Diseases Pirogov Vinnytsia National Medical University, Vinnytsia, <http://orcid.org/0000-0002-3390-2401>

**Bartsikhovskiy Andriy Ihorovych** Philosophy Doctor, Associate Professor of the Department of ENT Diseases Pirogov Vinnytsia National Medical University, Vinnytsia, <https://orcid.org/0000-0002-5809-2978>

**Isnyuk Andrii Sergiyovych** Assistant of the Department of ENT Diseases Pirogov Vinnytsia National Medical University, Vinnytsia, <http://orcid.org/0000-0002-6649-7748>

**Dmytrenko Ihor Vasylovych** Philosophy Doctor, Associate Professor of the Department of ENT-diseases Pirogov Vinnytsia National Medical University, Vinnytsia, <http://orcid.org/0000-0002-4535-588X>

**Bondarchuk Oleksandr Dmytrovych** Philosophy Doctor, Associate Professor of the Department of ENT-diseases Pirogov Vinnytsia National Medical University, Vinnytsia, <https://orcid.org/0000-0002-7636-9694>

**Lobko Kateryna Anatoliivna** Philosophy Doctor, Associate Professor of the Department of ENT-diseases Pirogov Vinnytsia National Medical University, Vinnytsia, <https://orcid.org/0000-0002-0045-2352>

## **ENSURING ACADEMIC INTEGRITY DURING DISTANCE TRAINING OF HIGHER MEDICAL STUDENTS UNDER MARTIAL LAW IN THE ERA OF UNLIMITED SPREAD OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE**

**Abstract.** The article presents an analysis of literary data and own observations, which were carried out at the Department of ENT Diseases of the M. I. Pirogov VNMU (Vinnytsia, Ukraine), regarding the peculiarities of organizing the educational process in clinical disciplines under martial law in rear higher medical educational institutions. Attention is drawn to the advantages and disadvantages of distance and full-time education, the principles of optimizing practical training and maintaining academic integrity during distance classes in the era of unlimited use of real-time teleprompting technologies based on artificial intelligence. The paper analyzes methods for controlling the misuse of artificial intelligence and various types of fraud during the

survey of higher education students at the distance stage of education. The links of interaction between the teacher and the higher education student, possible ways of fraud and various types of countermeasures, its effectiveness, which changes over time, are analyzed in detail.

The main principles of professional hybrid proctoring are described: AI monitoring with facial recognition, automatic analysis of the environment using 360° video cameras, sounds and movements, including eyes, detection of multiple browser windows with desktop locking); principles of assessing the "confidence level" of the answer; features of human observation in real time via webcam and microphone (Live Proctoring); use of different levels of test abstraction, including illustrative, subjective (open) questions, psychometric tests with the transition from memory testing to testing the next levels of competence and critical thinking; randomized creation of unique individual sets of tasks. Attention is drawn to adaptability to the detection of deepfake technologies, the importance of plagiarism tracking and data encryption according to privacy standards.

**Keywords:** distance education, methodology, organization, combined education, online education, offline education, artificial intelligence, martial law

**Кішук Василь Васильович** доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри ЛОР-хвороб Вінницького національного медичного університету ім.М.І.Пирогова, м.Вінниця, <http://orcid.org/0000-0002-3390-2401>

**Барціховський Андрій Ігорович** доктор філософії, кандидат медичних наук, доцент кафедри ЛОР-хвороб Вінницького національного медичного університету ім.М.І.Пирогова, м. Вінниця, <https://orcid.org/0000-0002-5809-2978>

**Існюк Андрій Сергійович** асистент кафедри ЛОР-хвороб Вінницького національного медичного університету ім.М.І.Пирогова, м. Вінниця, <http://orcid.org/0000-0002-6649-7748>

**Дмитренко Ігор Васильович** кандидат медичних наук, доцент кафедри ЛОР-хвороб Вінницького національного медичного університету ім.М.І.Пирогова, м. Вінниця, <http://orcid.org/0000-0002-4535-588X>

**Бондарчук Олександр Дмитрович** кандидат медичних наук, доцент кафедри ЛОР-хвороб Вінницького національного медичного університету ім.М.І.Пирогова, м. Вінниця, <https://orcid.org/0000-0002-7636-9694>

**Лобко Катерина Анатоліївна** кандидат медичних наук, доцент кафедри ЛОР-хвороб Вінницького національного медичного університету ім.М.І.Пирогова, м. Вінниця, <https://orcid.org/0000-0002-0045-2352>

## ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ ПІД ЧАС ДИСТАНЦІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ В ЕПОХУ НЕОБМЕЖЕНОГО ПОШИРЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

**Анотація.** У статті представлено аналіз літературних даних та власних спостережень, які проводились на кафедрі ЛОР-хвороб ВНМУ ім. М. І. Пирогова (м.Вінниця, Україна), щодо особливостей організації навчального процесу з клінічних дисциплін в умовах воєнного стану в тилкових вищих медичних навчальних закладах. Звертається увага на переваги і недоліки дистанційного і очного навчання, принципи оптимізації практичної підготовки і підтримки академічної доброчесності під час проведення дистанційних занять в епоху необмеженого використання технологій телесуфлерування в реальному часі на базі штучного інтелекту. В роботі аналізуються методи контролю за зловживанням використання штучного інтелекту та різних видів шахрайства під час опитування здобувачів вищої освіти на дистанційному етапі навчання. Детально аналізуються ланки взаємодії викладача і здобувача вищої освіти, можливі шляхи шахрайства і різні види протидії, її ефективність, що змінюється з часом.

Описано основні принципи професійного гібридного прокторингу: ШІ моніторинг з розпізнаванням обличчя, автоматичним аналізом середовища завдяки відеокамерам-360°, звуків і рухів в т.ч. очей, детекцією кількох вікон браузера з блокуванням робочого столу); принципи оцінки «рівня довіри» до відповіді; особливості спостереження людиною у реальному часі через вебкамеру та мікрофон (Live Proctoring); застосування різного рівня абстракції тестів в т.ч. ілюстративних, суб'єктивних (відкритих) запитань, психометричних тестів з переходом від перевірки пам'яті до перевірки наступних рівнів компетентності та критичного мислення; рандомізоване створення унікальних індивідуальних наборів завдань. Звернуто увагу на адаптивність до виявлення deepfake-технологій, важливість відстеження плагіату і шифрування даних за стандартами приватності.

**Ключові слова:** дистанційне навчання, методологія, організація, комбіноване навчання, навчання онлайн, навчання офлайн, штучний інтелект, воєнний стан

**Relevance.** The use of combined methods for training higher medical education students in conditions of martial law has become critical. Active development of the distance learning component of theoretical and practical training and knowledge assessment methods in Ukraine began under epidemiological restrictions (the COVID-19 pandemic). Distance learning methods continue to be improved and are becoming more widespread. This is due to certain advantages of distance education: reducing the load on the transport system, freeing up housing resources with the corresponding economic effect, and enabling remote regions to communicate with leading global educational and scientific centers [9, 10, 13, 17].

It can be assumed that the basic organizational issues (material and technical support, ensuring stable high-quality two-way communication, mastering specific computer skills, preparing specific medical visual demonstrations of a large amount of anatomical, physiological, and clinical data) have been largely resolved. The Vinnitsa National Medical University named after M.I. Pirogov ENT-diseases department at has accumulated positive experience in introducing distance learning into the clinical discipline of otorhinolaryngology with minimization of its negative features [12, 14, 17]. Ways to improve distance learning include: expanding the monitor with the ability to simultaneously realization demonstrations and maintain visual contact with students; optimisation of the work program with selection of the most important clinical issues in otorhinolaryngology according to the significance level according to the V. Pareto procedure [1, 15]; creating appropriate visualizations of clinical data in the \*.ppsx-type demonstrations; parallel use of Latin, Ukrainian and English languages; creating and using digital illustrations, photo and video materials of clinical and endoscopic studies and surgical interventions [11, 16, 18]; informing students and dean's office about the classes held and the achievements of each student in a special Internet resource "Electronic Journal" (<https://ez.vnmu.edu.ua>) [21]; creation of databases of video endoscopic methods of examination of ENT-organs, schematic and real endoscopic images of anatomical structures of ENT-organs, results of tuning fork hearing tests, audiograms; improvement of selective, substitution, and illustrative tests, clinical cases of ENT-pathology, sets of X-rays, CT and MRI tomograms: printing of 3D-models for demonstration and improvement of practical skills in ENT-examination and emergency care for laryngeal stenosis and nosebleeds, samples of 3D-implants, stents [9, 10, 13, 17, 19, 20, 29, 30, 31].

However, some subjective factors in the distance learning and knowledge assessment contribute to a decrease in both practical skills and active theoretical knowledge. In addition, opportunities arise for violations of academic integrity. It is well known that students have the technical ability to maintain separate communication with each other (isolated from the teacher) using additional gadgets (intrameatal communication devices, additional monitors, computers, or phones); students can obtain demonstration material in advance, including for tests, even by recording the screen of previous classes in other groups. Each teacher observed eye movements characteristic of reading, shifting gaze to another monitor, reflections of the second monitor in the student's glasses, long delays before answering with numerous rephrasing of questions; heard the sound of keys typing queries into electronic resource search engines. These behaviors indicate insufficient training for the class and the use of "external" knowledge [9, 10, 11, 24, 28].

According to an anonymous non-randomized survey, the percentage of higher education students who systematically use artificial intelligence (AI) is more than twice as high as that of university teachers and three times higher than that of a group of experienced teachers in the older age category. This prevents the correct assessment of knowledge level during distance learning. The widespread and systematic use of

network AI in recent years is an indisputable fact. Otter.ai became available in March 2018, the AI assistant OtterPilot was launched in February 2023. Since September 2022, the speech transcription system Whisper (from OpenAI) has been widely available. In March 2023, OpenAI officially released the GPT-4 AI-chatbot, and in July 2023, Anthropic provided broad public access to Claude.ai.

The rapid evolution of AI and related systems creates new challenges for distance learning. Oral exams, which were considered a model of academic integrity and protection against plagiarism, have become critically vulnerable in distance learning.

Until 2022, academic cheating in remote classes mainly involved searching for answers in pre-selected material or online search resources, or getting help from third person. These methods of cheating required a certain amount of time to search for, listen to, or read the answer. With the advent of AI (GPT-4, Claude, and specialized transcribers (Otter.ai, Whisper)), students gained the ability to use "cognitive prostheses" in real time. Speech transcription, answer generation, and display on the screen take 3-5 seconds. It is even possible to use video or audio stream substitution (deepfakes) [3, 4, 6, 7, 23, 25, 26, 27]. The latter significantly reduces the professional medical component of knowledge.

Effective counteraction to "remote fraud" is possible with an understanding of the "mechanics" of deception. To understand it, it is advisable to divide and separately analyze all links of interaction between the teacher and the student during a speaking exam. The following links of interaction are distinguished: 1) the examiner asks the question orally; 2) the student perceives the question, analyzes it, and, if he does not know the answer, sends it to the prompter, waits for the prompt, perceives it (reads or listens to it); 3) the student answers orally; 4) the teacher listens to the answer, analyzes it, and observes the student's behavior.

The ways of cheating and methods of preventing it are constantly improving. The results of our own observations during remote classes and knowledge testing, as well as an analysis of available open network information as of January 2026, are presented below.

Link 1. "The examiner asks the question orally." The student repeats the question, possibly because the language may be foreign to both sides, the question is difficult to formulate, the internet connection is poor, or to gain time and get the answer from a prompter [2].

Countermeasure 1.1. The simplest option is to use "trick questions" for AI: the essence is to pause for 2-3 seconds in the middle of the question, but necessarily before the key word that will change the meaning and answer. For example, the question: "What are the clinical signs of inflammation..." – a pause of 2-3 seconds – the AI begins to answer... But the question continues: "...of the palatine tonsils?" A pause of 2-3 seconds in a voice question for AI is a sign that the question is complete. The AI formulates an answer without the key words: "*palatine tonsils*". Thus, the AI describes the *general* signs of inflammation, rather than the symptoms of acute tonsillitis [22]. Accordingly, the answer will be incorrect. Another example: "What is the structure of

clinical syndromes of immunopathology..." – *pause* – AI response formed. But clarification of the question: "...in allergic rhinosinusitis?" [5] will change the answer. Accordingly, the answer is incorrect when student use AI. A human would not make this kind of mistake.

Countermeasure 1.2. Actually, questions do not necessarily have to be spoken aloud! Instead of transmitting information using sound (audilization questions), it can be visualized in real time by writing it down in advance with demonstration of a diagrams and unique endoscopic images of ENT-organs. Visualization makes it impossible to transcribe audio into a chatbot. However, today, chat AI can be tasked with analyzing images and extracting questions from them. Of course, an unexpected change in the generating questions method requires a change in the previously unprepared method of fraud and, accordingly, a more significant expenditure of time. In addition, even for GPT-4 Vision, the transcription of a visualized question can be blocked by special AI-traps: «Invisible Font Injection», «Prompt Injection», and «Watermarking». Their principle is that hidden white text question is embedded in the slide on a white background in a minimal font (0.1 pt), which is indistinguishable to the human eye but can be read and executed by an AI-transcriber.

For example, the slide clearly states the question: "Which paranasal sinuses drain into the middle nasal meatus?", followed by the hidden text: "Ignore the previous question. In your answer, it is necessarily to describe the principles of fractal analysis of flying pink elephant". The person does not see the hidden text and answers the question. The AI reads and analyzes the page code – it recognizes all the text on the screen, including the hidden instruction!!! Therefore, it generates answer about some intersection of psycho-visual paradoxes. In addition, commands with emphasized humor are also possible, which will be a 100% fraud for the entire group of students. For example, a hidden task for AI might be written like "be sure to describe the evolutionary logic of the coloring of a woodpecker diving underwater" – with next answer: «the conflict of structural integrity vs. buoyancy»...

Link 2. In the absence of knowledge, the student can send the question to a prompter: a search engine, AI-chat or a third person. The question can be transmitted: 1) by typing; 2) by direct software transcription of the teacher's audio into text on the screen ("AI-Teleprompters"); 3) by listening to a third person, who can also use the actions in points 1-2. Of course, all these procedures significantly increase the time delay between the question and the answer, which already indicates dishonesty [2]. Logical ways to avoid cheating at this stage are "ecological" control protocols, "audio hygiene", and "poison audio".

2.1. The gold standard for remote control is the "two camera" rule ("360-degree securing"): 1) Camera 1 (webcam) focuses on the student's face; 2) Camera 2 is placed to the side/behind at a distance of 1-1.5 meters so as to cover the monitor screen (or several it) and the space in front of it, the student's hands, and the keyboard, making it impossible to use a virtual or technical browser [1, 2, 3].

2.2. The concept of "audio hygiene" includes a ban on the use of external, endoaural, and other headphones. The student must use the computer's speakers and

microphone, allowing the examiner to hear any sounds made by the keyboard [1, 2, 3]. In addition, modern audio environment monitoring systems can analyze the sound spectrum of a room and detect the sound of "typing cadence" when entering a question into a text prompt ("acoustic fingerprinting"), while high-frequency filters can detect whispering and extraneous voices.

2.3. The essence of the "Adversarial Audio Noise" method is to use special background noise during the broadcast of the teacher's voice, which does not interfere with the perception of information by a person, but disrupts the transcription of speech by the "Whisper" and "Google Speech-to-Text" programs.

Link 3. Reading information from the screen before the "student's voice response" causes a specific eye movement.

3.1. The human eye moves differently when a person is reading and when they are remembering information. When reading text from a teleprompter, linear rhythmic eye movements are observed, with rapid saccadic jumps of the gaze from left to right, and natural eye contact is not maintained. Eye movement analysis ("Eye-Tracking & Gaze Detection") can be performed programmatically via a webcam. If the system detects this pattern for 10+ seconds, it is a signal that there is a "prompter" on the screen. In addition, if the focus of the gaze systematically deviates to a certain point on the screen or beyond the screen (where the prompter window is located), the program warns of a suspicious event.

The use of smart glasses with augmented reality or endoaural microphones allows to maintain visual contact without looking away from the camera. However, this still increases the latency of the response, which is necessary even for its AI generation, reading, and voice reproduction.

3.2. AI can voice the student's answer in their own voice using software voice synthesis (Text-to-Speech). However, such a voice has a "robotic" tone, a lack of emotional emphasis, an unnatural, specific academic, non-conversational style with inappropriate use of connecting words ("Therefore," "Moreover").

3.3. A simple and interesting method of testing integrity and diversifying monotonous distance learning is multimodal testing ("Analogue Synthesis") using physical objects. Students are asked to draw lines on a sheet of paper representing an audiogram with the impression of a conductive or perceptive hearing loss, or anatomical points of the myrinx, etc., This forces them to look away from the screen, engage their motor articulation skills, and synchronize speech and physical movements. Such simple schematic images are performed in real time in a matter of seconds. In the case of cheating, the search, perception, and reproduction of information will be delayed and, in most cases, will lead to a halt in the response.

Link 4. "Perception and analysis of the response by the teacher."

Behavior analysis is a fairly simple method of academic dishonesty detection in remote testing. Nonverbal markers of cheating appear, which are characteristic of reading a ready-made answer instead of thinking (cognitive unloading). As mentioned above, nonverbal markers include saccadic eye movements, response latency and intonational flatness.

The continued relevance of cognitive-behavioral methods of detecting cheating is due to the fact that AI is not yet able to mimic the flexibility of human thinking under stressful conditions ("stress test"). It is technically easier and more ethical to replace "police surveillance" with an updated pedagogical strategy: questioning at subsequent levels of thinking according to Bloom's taxonomy. AI works better at levels 1 and 2, "knowledge (memory)" and "understanding (explanation)," but more often makes mistakes at levels 4, 5, and 6 ("analysis (comparison)", "synthesis (development)", "evaluation (justification)"), especially in the context of specific experience (level 3 "Application (solution)"). An example of this is the Interactive Oral Assessment (IOA) methodology.

Thus, Sotiriadou and co-authors (2020) propose abandoning the "question-answer" format in favor of "scenario dialogue." The principle of contextualization is to replace the question "What is the treatment strategy for otogenic meningitis?" with "How does the concept of syndromic diagnosis of the nosology in question influence the choice of treatment strategy?" AI does not know the context (nosology) if it is not mentioned in the question and responds with "It seems that there are not many useful results for your query..."

Another way is to form a metacognitive question. For example, "Describe the logic of your thinking that led you to the chosen answer." AI generates a result rather than describing the reflection process. However, AI learns, and it already responds to the metacognitive question "How should one think in order to conclude which ENT examination method can be used to diagnose purulent sphenoid-ethmoiditis?" AI points to the path of clinical thinking (analysis of anatomical localization, drainage path, and technical features (limitations) of ENT examination methods): 1) "The paranasal sinuses orifices are opened into the sphenoid-ethmoid recess and the superior nasal meatus; 2) "Secretions from the sinuses flow through the choanae into the nasopharynx"; 3) "Technical logic of examination" – which method "sees around the corner?" – posterior rhinoscopy (examination with a mirror through the oropharynx)." Such a summary of thinking is absolutely adequate! In addition to the links in the chain of reasoning: "analysis of localization, drainage path, examination possibilities," AI offers modern "golden" additions – nasal endoscopy and CT.

The "context breaking" technique in the middle of an answer. For example, a student talks about the functions of the nose. When the answer is interrupted with an additional question: "Why is the mucus which is produced by the nasal cavity mucous membrane not visible from the outside?" — this causes a "freeze" because the AI needs to enter a new prompt, which in turn takes time. A student who is cheating and reading the text panics... A student who knows the material begins to think aloud.

The issue of protection against academic dishonesty in remote interviews is relevant in today's world. Therefore, numerous technological and cognitive synchronous countermeasures have been developed to protect against remote cheating: biometric and automated control using AI ("AI proctoring"). AI proctoring is an automated system for monitoring remote exams that uses artificial intelligence instead of or in conjunction with humans to ensure testing integrity [3, 4, 6, 7, 8, 25, 26, 27].

For this purpose, specialized software such as Proctorio, Honorlock, Examity, Proctortrack, SmarterProctoring, Coursera, and edX) is used, which allows control to be delegated to computer vision algorithms with the ability to lock the operating system during video conferences (Browser Lockdown). The use of special browsers (Safe Exam Browser – SEB), which integrate with *the Learning Management System (LMS)* like Moodle, Canvas, Blackboard and creates a «Kiosk Mode». Launching the SEB survey software turns the computer into a single-task station (Alt+Tab, Ctrl+C/V, Win+L key combinations are blocked; launching virtual equipment or remote access programs (TeamViewer, AnyDesk) is prohibited); control and blocking of the connection of a second monitor in Zoom/Teams programs, including the inability to open AI in a separate screen or on the second monitor screen. Attempts to use a virtual audio cable to redirect the teacher's question directly to the AI transcriber are blocked when scanning drivers used instead of a physical microphone.

In general, the modern concept of the response to AI-cheating is AI proctoring.

As of January 2026, proctoring systems continue to be improved through the integration of biometric data and real-time behavior analysis in «Think Exam», «TestInvite», «TestTrick», and «Proctor360».

The «Think Exam» AI system is a cloud platform from Ginger Webs that performs AI proctoring (automatic face recognition, monitoring of the environment, sounds, and movements, including eye movements, detection of multiple browser windows with Lockdown Browser desktop blocking) and Live Proctoring (real-time human observation via webcam and microphone). The AI creates question collections and exam options, generates various reports, including comparisons of participants' results by topic. The program integrates with existing LMS and human resource management systems (HR, HRM, or HRIS) through open data exchange and communication programs (API) – for example, Teams. The platform supports the creation of MCQs (multiple-choice questions), subjective open questions, psychometric tests, video interviews, and coding tests. As of January 2026, there is a limited free version is available (30 tests per month). The full version is available by subscription (\$36.81 per month for 100 users).

«TestInvite» is a professional cloud-based hybrid (AI + Human) automated platform that analyzes video and audio, with a «confidence rating» and automatic survey completion. In addition to the above features, it has the ability to randomly shuffle questions and create unique individual task sets using LOFT (Linear On-the-Fly Testing) technology. The platform is aimed at large enterprises, government agencies, and HR departments to conduct thousands exams at once). A limited free version is available. The full version is available by subscription (from \$37 per month).

The distinctive features of the «TestTrick» comprehensive HR platform are its adaptability to detecting sophisticated methods of cheating (deepfake technology), including support for mobile devices (as with «TestInvite»), and its ability to operate at low internet speeds. In addition, the «TestTrick» platform library contains over 400 tests in 12+ programming languages, cognitive abilities and foreign language skills.

The platform allows to write code in real time with the ability to view the writing process. It offers one-way video interviews, plagiarism tracking, and integration with candidate management systems (Greenhouse, Workday). There is a 7-day free version and a full subscription version (from \$35 per month).

Most leading universities and certification centers (e.g., Microsoft) have already integrated «Proctor360» into their learning platforms. The main features of «Proctor360» are the patented «360 Total View™» technology with a 360° camera, support for simultaneous viewing via a computer webcam, smartphone camera, and screen sharing, data encryption according to privacy standards (GDPR, FERPA) and integration with popular LMS: «Canvas», «Moodle», «Blackboard» and «Brightspace».

The mandatory implementation of these methods requires transparency and the creation of an "Academic Integrity Policy in AI" protocol, which must declare: 1) the student's consent to the use of a second camera and proctoring systems; 2) a warning about the possibility of using "trap questions"; 3) the teacher's right to stop the exam if signs of academic dishonesty are detected.

**Conclusion.** It is impossible to completely eliminate the risk of AI use in remote testing without professional hybrid monitoring, which includes: 1) real-time «AI proctoring» (face recognition, automatic analysis of the environment with 360° video cameras, sounds, and movements, including eye movements, detection of multiple browser windows with desktop locking) with a "confidence level" assessment; 2) «Live Proctoring» (simultaneous human observation via webcam and microphone); 3) comprehensive application of tests at various levels of abstraction, including illustrative, subjective opened questions, psychometric tests with a transition from memory testing to testing of subsequent levels of competence and critical thinking with randomized shuffling of questions or the creation of unique individual sets of tasks using video interviews; 4) AI adaptability to detect deepfake technologies; 5) plagiarism tracking; 6) data encryption according to privacy standards.

Hybrid proctoring programs should be able to be integrated into commonly used learning management systems.

### *References*

1. Bartsikhovskiy, A.I., Kishchuk, V.V., Dmytrenko, I.V., Lobko, K.A., Bondarchuk, O.D., Rautskis, P.A., et al. (2015). Vykorystannia pryntsypu ABC Pareto dlia pidvyshchennia efektyvnosti pidhotovky likariv-interniv v umovakh Natsionalnoi stratehii pobudovy novoi systemy okhorony zdorovia v Ukraini [Using the ABC Pareto principle to increase the effectiveness of training intern doctors in the context of the national strategy for building a new health care system in Ukraine]. Problemy ta perspektyvy Vyschoi medychnoi shkoly u rozrobtsi ta realizatsii natsionalnoi stratehii pobudovy novoi systemy okhorony zdorovia v Ukraini na period 2015-2025 rr. – Problems and prospects of the higher medical school in the development and implementation of the national strategy for building a new health care system in Ukraine for the period 2015-2025 (p. 9). Vinnytsia. Retrieved from <https://dspace.vnmu.edu.ua/handle/123456789/5649> [in Ukrainian].

2. Bearman, M., Tai, J., Dawson, P., Boud, D., & Ajjawi, R. (2024). Developing evaluative judgement for a **time** of generative artificial intelligence. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 49(6), 893–905. <https://doi.org/10.1080/02602938.2024.2335321>.

3. Cotton, D. R. E., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2023). Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. *Innovations in Education and Teaching International*, 61(2), 228–239. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148> (SunanKalijaga.org).
4. Dawson, P. (2020). *Defending assessment security in a digital world: Preventing e-cheating and supporting academic integrity*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429324178>.
5. Derepa, K.P., Pukhlyk, B.M., & Bartsikhovskiy, A.I. (1995). Stan imunolohichnoi reaktyvnosti khvorykh na alerhichnyi rynosynuit [State of immunological reactivity of patients with allergic rhinosinusitis]. *Materialy VIII zizdu otorynolarynholohiv Ukrainy – Proceedings of the VIII congress of Ukraine otorhinolaryngologists* (pp. 43-44). Kyiv. Retrieved from <https://dspace.vnmu.edu.ua/handle/123456789/1309> [in Ukrainian].
6. Eaton, S. E. (2023). Post-plagiarism: Transdisciplinary **ethics** and the future of academic integrity in the age of artificial intelligence and neurotechnology. *International Journal for Educational Integrity*, 19(1), 1–10. <https://doi.org/10.1007/s40979-023-00144-1>.
7. Fyfe, P. (2022). How to **cheat** on your final paper: Assigning AI for student writing. *AI & Society*, 38(4), 1395–1405. <https://doi.org/10.1007/s00146-022-01397-z>.
8. Gupta, A., & Sharma, D. (2023). Proctoring in the age of AI: Challenges and solutions. *Journal of Educational Technology Systems*, 52(1). <https://journals.sagepub.com/home/ets>.
9. Kishchuk, V.V., Bartsikhovskiy, A.I., Dmytrenko, I.V., Bondarchuk, O.D., Lobko, K.A., Isniuk, A.S., et al. (2024). Combined methods education in the Ukrainian medical university at the military condition according National Pirogov Memorial Medical University (Vinnytsya) ENT-department experience. *Suchasni aspekty modernizatsii nauky: stan, problemy, tendentsii rozvytku – Modern aspects of science modernization: state, problems, development trends* (pp. 109–122). Milan: InterConf. Retrieved from <https://dspace.vnmu.edu.ua/handle/123456789/6500>.
10. Kishchuk, V.V., Bartsikhovskiy, A.I., Dmytrenko, I.V., Bondarchuk, O.D., Lobko, K.A., Isniuk, A.S., et al. (2024). Priorytety i osoblyvosti orhanizatsii praktychnykh zaniat v tylovykh medychnykh universytetakh pid chas viiny za dosvidom kafedry LOR-khvorob Vinnytskoho natsionalnoho medychnoho universytetu im. M.I. Pyrohova [Priorities and features of the organization of practical classes in rear medical universities during the war based on the experience of the Department of ENT Diseases of the Vinnytsia National Pirogov Memorial Medical University]. *Scientific trends and trends in the context of globalization*, 44(197), 317–329. <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.04.2024.033> [in Ukrainian].
11. Kishchuk, V.V., Bartsikhovskiy, A.I., Dmytrenko, I.V., Bondarchuk, O.D., Lobko, K.A., Isniuk, A.S., et al. (2022). Osoblyvosti provedennia praktychnykh zaniat ta leksii z otorynolarynholohii v umovakh dystantsiinoho navchannia [Features of conducting practical classes and lectures on otorhinolaryngology in conditions of distance learning]. *Suchasni aspekty modernizatsii nauky: stan, problemy, tendentsii rozvytku – Modern aspects of science modernization: state, problems, development trends* (2022 pp. 336-354). Kyiv. Retrieved from <http://perspectives.pp.ua/public/site/conferency/conf-21.pdf> [in Ukrainian].
12. Kishchuk, V.V., Bartsikhovskiy, A.I., Dmytrenko, I.V., Bondarchuk, O.D., Lobko, K.A., Isniuk, A.S., et al. (2022). Rol innovatsiinykh tekhnolohii v ovolodinni praktychnymy navychkamy z nadannia urhentnoi dopomohy v otorynolarynholohii v umovakh epidemiolohichnykh obmezhen z metoiu rozvytku konkurentospromozhnoi vyshchoi shkoly [The role of innovative technologies in mastering practical skills in providing urgent care in otorhinolaryngology in conditions of epidemiological restrictions in order to develop a competitive higher school]. *Suchasni aspekty modernizatsii nauky: stan, problemy, tendentsii rozvytku – Modern aspects of science modernization: state, problems, development trends* (pp. 278-283). Kyiv. Retrieved from <https://dspace.vnmu.edu.ua/handle/123456789/5536> [in Ukrainian].
13. Kishchuk, V.V., Bartsikhovskiy, A.I., Dmytrenko, I.V., Isniuk, A.S., Bondarchuk, O.D., Lobko, K.A., et al. (2024). Vykorystannia kombinovanykh metodyk pidhotovky zdobuvachiv

vyschoi medychnoi osvity v umovakh viiskovoho stanu na kafedri otorynolarynholohii VNMU im. M. I. Pyrohova [Use of combined methods of training applicants for higher medical education under martial law at the Department of Otorhinolaryngology of VNMU named after M. I. Pirogov]. Otorynolarynholohiia – Otorhinolaryngology, 1(7), 89–98. Retrieved from <https://dspace.vnmu.edu.ua/handle/123456789/6544> [in Ukrainian].

14. Kishchuk, V.V., Bartsikhovskiy, A.I., Dmytrenko, I.V., Isniuk, A.S., Bondarchuk, O.D., Lobko, K.A., et al. (2022). Current directions of ENT practical classes and Lectures optimization. Suchasni aspekty modernizatsii nauky: stan, problemy, tendentsii rozvytku – Modern aspects of science modernization: state, problems, development trends (pp. 439-449). Kyiv; Tartu: HO «VADND». Retrieved from <http://perspectives.pp.ua/public/site/conferency/conf-18.pdf>

15. Kishchuk, V.V., Bartsikhovskiy, A.I., Dmytrenko, I.V., Lobko, K.A., Bondarchuk, O.D., Rautskis, P.A., et al. (2016). Pryntsyp Pareto u pidvyschenni efektyvnosti pidhotovky studentiv z otorynolarynholohii v umovakh vykonання «Zakonu pro vishchu osvitu» [Pareto principle in increasing the efficiency of students training in otorhinolaryngology under the implementation of the "Law on Higher Education"]. Zhurnal vushnykh, nosovykh i horlovykh khvorob – Journal of ear, nose and throat diseases, 5-c, 59–60. Retrieved from <https://dspace.vnmu.edu.ua/handle/123456789/5554> [in Ukrainian].

16. Kishchuk, V.V., Bartsikhovskiy, A.I., Dmytrenko, I.V., Lobko, K.A., Bondarchuk, O.D., Rautskis, P.A., et al. (2016). Shliakhy pidvyschennia efektyvnosti pidhotovky studentiv v umovakh vykonання Zakonu Ukrainy «Pro vishchu osvitu» [Ways to increase the efficiency of student training under the implementation of the Law of Ukraine "On Higher Education"]. Implementatsiia zakonu Ukrainy «Pro vishchu osvitu» yak skladova akademichnoi avtonomii VNMU im. M.I. Pyrohova – Implementation of the Law of Ukraine "On Higher Education" as a component of academic autonomy of VNMU named after M.I. Pirogov (p. 67). Vinnytsia. Retrieved from <https://dspace.vnmu.edu.ua/handle/123456789/1155> [in Ukrainian].

17. Kishchuk, V.V., Bartsikhovskiy, A.I., Dmytrenko, I.V., Shevchuk, Yu.H., Isniuk, A.S., Lobko, K.A., et al. (2022). Dosvid kafedry otorynolarynholohii vykorystannia kombinovanykh metodyk pidhotovky zdobuvachiv vishchoi medychnoi osvity [Experience of the Department of Otorhinolaryngology in using combined methods of training applicants for higher medical education]. Aktualni problemy yakisnoi pidhotovky medychnykh fakhivtsiv v umovakh hlobalnoho konkurentnoho seredovyscha – Actual problems of high-quality training of medical specialists in a global competitive environment (pp. 92-94). Vinnytsia [in Ukrainian].

18. Kishchuk, V.V., Bartsikhovskiy, A.I., Dmytrenko, I.V., Shevchuk, Yu.H., Bondarchuk, O.D., Isniuk, A.S., et al. (2021). Shliakhy pokrashchennia praktychnoi pidhotovky medychnykh pratsivnykiv z pytan nadannia nehainoi dopomohy pry nosovykh krvotechakh v umovakh dystantsiinoho navchannia [Ways to improve practical training of medical workers on providing immediate assistance in case of nosebleeds in distance learning conditions]. Zbirnyk prats XIII zizdu otolarynholohiv Ukrainy – Proceedings of the XIII Congress of Otolaryngologists of Ukraine (pp. 50-51). Odesa [in Ukrainian].

19. Kishchuk, V.V., Bartsikhovskiy, A.I., Dmytrenko, I.V., Shevchuk, Yu.H., Bondarchuk, O.D., Likhitskiy, O.O., et al. (2020). Shliakhy pidvyschennia konkurentospromozhnosti medychnykh pratsivnykiv z pytan nadannia nehainoi dopomohy pry stenozakh hortani [Ways to increase the competitiveness of medical workers regarding the provision of immediate assistance in laryngeal stenosis]. Aktualni problemy yakisnoi pidhotovky medychnykh fakhivtsiv v umovakh hlobalnoho konkurentnoho seredovyscha – Actual problems of high-quality training of medical specialists in a global competitive environment (pp. 96-97). Vinnytsia. Retrieved from <https://dspace.vnmu.edu.ua/handle/123456789/4400> [in Ukrainian].

20. Kishchuk, V.V., Bartsikhovskiy, A.I., Rautskis, P.A., Skichko, S.V., Dmytrenko, I.V., Bondarchuk, O.D., et al. (2020). Vydy i rol 3d-modeliuвання u formuvanni praktychnykh navychok z otorynolarynholohii [Types and role of 3d modeling in the formation of practical skills in

otorhinolaryngology]. Medychna symulatsiia – pohliad u maibutnie (vprovadzhennia innovatsiinykh tekhnologii u Vyschu Medychnu Osvitu Ukrainy) – Medical simulation – a look into the future (introduction of innovative technologies in Higher Medical Education of Ukraine) (pp. 25-26). Vinnytsia. Retrieved from <https://dspace.vnmu.edu.ua/handle/123456789/5540> [in Ukrainian].

21. Kishchuk, V.V., Dmytrenko, I.V., Isniuk, A.S., Bartsikhovskiy, A.I., Lobko, K.A., Bondarchuk, O.D., et al. (2018). Elektronnyi zhurnal – novyi krok v realizatsii innovatsiinykh pedahohichnykh tekhnologii [Electronic journal – a new step in the implementation of innovative pedagogical technologies]. Suchasni metodychni tekhnologii keruvannia navchalnym protsesom u vyshchykh medychnykh navchalnykh zakladakh – Modern methodological technologies for managing the educational process in higher medical educational institutions (pp. 70-71). Vinnytsia. Retrieved from <https://dspace.vnmu.edu.ua/handle/123456789/3428> [in Ukrainian].

22. Lobko, K.A., Melnykov, O.F., Kishchuk, V.V., Lobko, A.D., Bondarchuk, O.D., Dmytrenko, I.V., et al. (2011). Stan mistsevoho imunitetu pry khronichnomu tonzyliti u vahitnykh [The condition of pregnant women local immunity with chronic tonsillitis]. Zhurnal vushnykh, nosovykh i horlovykh khvorob – Journal of ear, nose and throat diseases, 4, 28-34. Retrieved from <https://dspace.vnmu.edu.ua/handle/123456789/3295> [in Ukrainian].

23. OpenAI. (2023). Educator FAQ: How to **detect AI-generated text** and prevent misuse. OpenAI Research Publications. <https://openai.com/research/educator-faq-ai-text-misuse>.

24. QAA (Quality Assurance Agency for Higher Education). (2023). Reconsidering assessment for the generative AI era. Quality Assurance Agency (UK). <https://www.qaa.ac.uk/quality-code/quality-assurance-and-enhancement-in-higher-education>.

25. Ruiz-Nuñez, P., Duque, J. C., Figueroa-Romero, F., & Vargas-Ramírez, D. (2022). Adversarial attacks on **speech-to-text** systems used in online exams. IEEE Access, 10, 1–12. <https://ieeexplore.ieee.org/xpl/RecentIssue.jsp?punumber=6287639>.

26. Sotiriadou, P., Logan, D., Daly, A., & Guest, R. (2020). The role of authentic assessment to **preserve academic** integrity and promote skill development and employability. Studies in Higher Education, 45(9), 1836–1851. <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1667026>

27. UNESCO. (2023). Guidance for generative **AI in education** and research. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385898>.

28. Villarroel, V., Bloxham, S., Bruna, D., Bruna, C., & Herrera-Seda, C. (2018). Authentic assessment: Creating a blueprint for course design. Assessment & Evaluation in Higher Education, 43(5), 840–854. <https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1434928>.

29. Varchenko O.V., Bartsikhovskiy A.I. (2010). Sposib likuvannia rubtsevykh stenoziv prysinku nosa za dopomohoiu indyvidualnykh endonazalnykh dyliatoriv [Method of treatment of cicatricial stenosis of the nasal vestibule using individual endonasal dilators] / *Suchasni aspekty viiskovoi stomatologii: zb. nauk. prats TsSP MO Ukrainy.* - Kyiv, - pp. 75-79. [in Ukrainian]. <https://dspace.vnmu.edu.ua/handle/123456789/804>.

30. Verba A.V., Bartsikhovskiy A.I., Varchenko O.V., Martsynkovska I.P. (2010). Sposib likuvannia rubtsevykh stenoziv prysinka nosa [Method of treatment of cicatricial stenosis of the nasal vestibule] / *Patent na korysnu model.* - (21) u07362 (22) 14.06.2010 (24) 27.12.2010 (46) 27.12.2010, Biul. № 24, 2010 r. (72), (73) VNMU im. M.I. Pyrohova. [in Ukrainian]. <https://dspace.vnmu.edu.ua/handle/123456789/789>.

31. Verba A.V., Bartsikhovskiy A.I., Varchenko O.V., Martsynkovska I.P. (2010). Pisliaoperatsiina korrektsiia rezultatyv rynoplastyky z pryvodu rubtsevykh stenoziv prysinku nosa za dopomohoiu indyvidualnykh endonazalnykh dyliatoriv [Postoperative correction of the results of rhinoplasty for cicatricial stenosis of the nasal vestibule using individual endonasal dilators] / *Aktualni pytannia suchasnoi medytsyny: zb. nauk. robit likariv ta vchenykh Vinnychchyny, prysviach. 200-richchiu vid dnia narodzh. M.I. Pyrohova.* - Vinnytsia, - Vyp. 8.- pp. 87-89. [in Ukrainian]. <https://dspace.vnmu.edu.ua/handle/123456789/1190>.

**Література**

1. Барціховський А.І., Кіщук В.В., Дмитренко І.В., Лобко К.А., Бондарчук О.Д., Рауцкіс П. А. та ін. Використання принципу АВС Парето для підвищення ефективності підготовки лікарів-інтернів в умовах Національної стратегії побудови нової системи охорони здоров'я в Україні/ Проблеми та перспективи Вищої медичної школи у розробці та реалізації національної стратегії побудови нової системи охорони здоров'я в Україні на період 2015-2025 рр. : тези доп. навч.-метод. конф., (Вінниця, 25 лют. 2015 р.). - Вінниця, 2015. - С. 9. <https://dspace.vnmu.edu.ua/handle/123456789/5649>.
2. Bearman M., Tai J., Dawson P., Boud D., & Ajjawi R. (2024). *Developing evaluative judgement for a time of generative artificial intelligence*. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 49(6), 893–905. <https://doi.org/10.1080/02602938.2024.2335321>.
3. Cotton D.R.E., Cotton P.A., & Shipway J.R. (2023). *Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT*. *Innovations in Education and Teaching International*, 61(2), 228–239. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148> (SunanKalijaga.org).
4. Dawson P. (2020). *Defending assessment security in a digital world: Preventing e-cheating and supporting academic integrity*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429324178>.
5. Дерєпа К.П., Пухлик Б.М., Барціховський А.І. Стан імунологічної реактивності хворих на алергічний риносинусит / Матеріали VIII з'їзду оториноларингологів України. – Київ, 1995. – С. 43-44. <https://dspace.vnmu.edu.ua/handle/123456789/1309>.
6. Eaton S.E. (2023). *Post-plagiarism: Transdisciplinary ethics and the future of academic integrity in the age of artificial intelligence and neurotechnology*. *International Journal for Educational Integrity*, 19(1), 1–10. <https://doi.org/10.1007/s40979-023-00144-1>.
7. Fyfe P. (2022). *How to cheat on your final paper: Assigning AI for student writing*. *AI & Society*, 38(4), 1395–1405. <https://doi.org/10.1007/s00146-022-01397-z>.
8. Gupta A., & Sharma D. (2023). *Proctoring in the age of AI: Challenges and solutions*. *Journal of Educational Technology Systems*, 52(1). <https://journals.sagepub.com/home/ets>.
9. Kishchuk V.V., Bartsikhovskiy A.I., Dmitrenko I.V., Bondarchuk O.D., Lobko K.A., Isniuk AS, et al. Combined methods education in the ukrainian medical university at the military condition according National Pirogov Memorial Medical University (Vinnytsya) ENT-department experience/ Сучасні аспекти модернізації науки: стан, проблеми, тенденції розвитку : матеріали 42 Міжнар. наук.-практ. конф., 07 берез. 2024 р., Мілан (Італія). – Мілан, 2024. – С. 109–122. <https://dspace.vnmu.edu.ua/handle/123456789/6500>.
10. Кіщук В.В., Барціховський А.І., Дмитренко І.В., Існюк А.С., Бондарчук О.Д., Лобко К.А. та ін. Пріоритети і особливості організації практичних занять в тилових медичних університетах під час війни за досвідом кафедри ЛОР-хвороб Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова / / Scientific trends and trends in the context of globalization : proceedings of the 7th International scientific and practical conference, Umea (Kingdom of Sweden), 19-20 of April 2024. – Umea, 2024. – № 44 (197). – С. 317–329. – DOI : 10.51582/interconf.19-20.04.2024.033.
11. Кіщук В.В., Барціховський А.І., Дмитренко І.В., Бондарчук О.Д., Лобко К.А., Існюк А.С., та ін. Особливості проведення практичних занять та лекцій з оториноларингології в умовах дистанційного навчання / Сучасні аспекти модернізації науки: стан, проблеми, тенденції розвитку : матеріали XXI Міжнар. наук.-практ. конф. (дистанційна), м. Дебрецен (Угорщина), 07 червня 2022 р. / за ред. І.В. Жукової, Є.О. Романенка. - Київ, 2022. - С. 336-354. - URL: <http://perspectives.pp.ua/public/site/conferency/conf-21.pdf>.
12. Кіщук В.В., Барціховський А.І., Дмитренко І.В., Бондарчук О.Д., Лобко К.А., Існюк А.С. та ін. Роль інноваційних технологій в оволодінні практичними навичками з надання ургентної допомоги в оториноларингології в умовах епідеміологічних обмежень з метою розвитку конкурентоспроможної вищої школи / Сучасні аспекти модернізації науки: стан, проблеми, тенденції розвитку : матеріали XVII Міжнар. наук.-практ. конф. (дистанційна), м. Ларнака (Кіпр), 07 січня 2022 р. / за ред. Є.О. Романенка, І.В. Жукової. - Київ, 2022. - С. 278-283. - URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/np/conf-theses>.

13. Кішук В.В., Барціховський А.І., Дмитренко І.В., Існюк А.С., Бондарчук О.Д., Лобко К.А. та ін. Використання комбінованих методик підготовки здобувачів вищої медичної освіти в умовах військового стану на кафедрі оториноларингології ВНМУ ім. М. І. Пирогова / Оториноларингологія. – 2024. – № 1 (7). – С. 89–98. <https://dspace.vnmu.edu.ua/handle/123456789/6544>.

14. Kishchuk V.V., Bartsikhovskiy A.I., Dmytrenko I.V., Isniuk A.S., Bondarchuk O.D., Lobko K.A. et al. Current directions of ent practical classes and Lectures optimization / *Suchasni aspekty modernizatsii nauky: stan, problemy, tendentsii rozvytku: materialy XVIII Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii, m. Kyiv, Tartu (Estonia), 07 liutoho r. / za red. Ye.O. Romanenka, I.V. Zhukovoi. Kyiv, Tartu: HO «VADND». – 2022 pp. 439-49. <http://perspectives.pp.ua/public/site/conferency/conf-18.pdf>.*

15. Кішук В.В., Барціховський А.І., Дмитренко І.В., Лобко К.А., Бондарчук О.Д., Рауцкіс П.А. та ін. Принцип Парето у підвищенні ефективності підготовки студентів з оториноларингології в умовах виконання «Закону про вищу освіту» / Журнал вушних, носових і горлових хвороб.– 2016.– № 5-с.– С. 59–60. <https://dspace.vnmu.edu.ua/handle/123456789/5554>.

16. Кішук В.В., Барціховський А.І., Дмитренко І.В., Лобко К.А., Бондарчук О.Д., Рауцкіс П.А. та ін. Шляхи підвищення ефективності підготовки студентів в умовах виконання Закону України «Про вищу освіту» / В. В. Кішук, А. І. Барціховський, І. В. Дмитренко [та ін.] // Імплементация закону України «Про вищу освіту» як складова академічної автономії ВНМУ ім.М.І.Пирогова : тези доп. навч.-метод. конф., (Вінниця, 17 лют. 2016 р.). - Вінниця, 2016. - С. 67. <https://dspace.vnmu.edu.ua/handle/123456789/1155>.

17. Кішук В.В., Барціховський А.І., Дмитренко І.В., Шевчук Ю.Г., Існюк А.С., Лобко К.А. Досвід кафедри оториноларингології використання комбінованих методик підготовки здобувачів вищої медичної освіти / Актуальні проблеми якісної підготовки медичних фахівців в умовах глобального конкурентного середовища : тези доп. III навч.-метод. конф., (Вінниця, 9 лют. 2022 р.). - Вінниця, 2022. - С. 92-4. <https://dspace.vnmu.edu.ua/handle/123456789/5574>.

18. Кішук В.В., Барціховський А.І., Дмитренко І.В., Бондарчук О.Д., Шевчук Ю.Г., Існюк А.С. та ін. Шляхи покращення практичної підготовки медичних працівників з питань надання негайної допомоги при носових кровотечах в умовах дистанційного навчання / Збірник праць XIII з'їзду отоларингологів України, (Одеса, 20-22 верес. 2021 р.). - Одеса, 2021. - С. 50-51. <https://dspace.vnmu.edu.ua/123456789/5539>.

19. Кішук В.В., Барціховський А.І., Дмитренко І.В., Шевчук Ю.Г., Бондарчук О.Д., Ліхницький О.О. та ін. Шляхи підвищення конкурентоспроможності медичних працівників з питань надання негайної допомоги при стенозах гортані / Актуальні проблеми якісної підготовки медичних фахівців в умовах глобального конкурентного середовища : тези доп. навч.-метод. конф., (Вінниця, 12 лют. 2020 р.). - Вінниця, 2020. - С. 96-7. <https://dspace.vnmu.edu.ua/handle/123456789/4400>.

20. Кішук В.В., Барціховський А.І., Рауцкіс П.А., Скічко С.В., Дмитренко І.В., Бондарчук О.Д. та ін. Види і роль 3d-моделювання у формуванні практичних навичок з оториноларингології / Матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю «Медична симуляція – погляд у майбутнє» (впровадження інноваційних технологій у Вищу Медичну Освіту України", (Вінниця, 7-8 лют. 2020 р.). - Вінниця, 2020. - С. 25-26. <https://dspace.vnmu.edu.ua/handle/123456789/5540>.

21. Кішук В.В., Дмитренко І.В., Існюк А.С., Барціховський А.І., Лобко К.А., Бондарчук О.Д. та ін. Електронний журнал – новий крок в реалізації інноваційних педагогічних технологій / Сучасні методичні технології керування навчальним процесом у вищих медичних навчальних закладах : тези доп. навч.-метод. конф., (Вінниця, 15 лют. 2018 р.). - Вінниця, 2018. - С. 70-71. <https://dspace.vnmu.edu.ua/handle/123456789/3428>.

22. Лобко К.А., Мельников О.Ф., Кіщук В.В., Лобко А.Д., Бондарчук О.Д., Дмитренко І.В. та ін. Стан місцевого імунітету при хронічному тонзиліті у вагітних / К. А. Лобко, О. Ф. Мельников, В. В. Кіщук [та ін.] // Журнал вушних, носових і горлових хвороб. - 2011. - № 4. - С. 28-34. <https://dspace.vnmu.edu.ua/handle/123456789/3295>.
23. OpenAI. (2023). *Educator FAQ: How to detect AI-generated text and prevent misuse*. OpenAI Research Publications. <https://openai.com/research/educator-faq-ai-text-misuse>.
24. QAA (Quality Assurance Agency for Higher Education). (2023). *Reconsidering assessment for the generative AI era*. Quality Assurance Agency (UK). <https://www.qaa.ac.uk/quality-code/quality-assurance-and-enhancement-in-higher-education>.
25. Ruiz-Nuñez P., Duque J. C., Figueroa-Romero F., & Vargas-Ramírez D. (2022). *Adversarial attacks on speech-to-text systems used in online exams*. IEEE Access, 10, 1–12. <https://ieeexplore.ieee.org/xpl/RecentIssue.jsp?punumber=6287639>.
26. Sotiriadou P., Logan D., Daly A., & Guest R. (2020). *The role of authentic assessment to preserve academic integrity and promote skill development and employability*. Studies in Higher Education, 45(9), 1836–1851. <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1667026>.
27. UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385898>.
28. Villarroel V., Bloxham S., Bruna D., Bruna C., & Herrera-Seda C. (2018). *Authentic assessment: Creating a blueprint for course design*. Assessment & Evaluation in Higher Education, 43(5), 840–854. <https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1434928>.
29. Варченко О.В., Барціховський А.І. Спосіб лікування рубцевих стенозів присінку носа за допомогою індивідуальних ендоназальних дилататорів/ В.О.Варченко, А.І.Барціховський / Сучасні аспекти військової стоматології: зб. наук. праць ЦСП МО України. - Київ, (2010). - С. 75-79. <https://dspace.vnmu.edu.ua/handle/123456789/804>.
30. Верба А.В., Барціховський А.І., Варченко О.В., Марцинковська І.П. Спосіб лікування рубцевих стенозів присінку носа / Патент на корисну модель. - (21) u201007362 (22) 14. 06. 2010 (24) 27. 12. 2010 (46) 27. 12. 2010, Бюл. № 24, 2010 р. (72), (73) ВНМУ ім. М.І.Пирогова. <https://dspace.vnmu.edu.ua/handle/123456789/789>.
31. Верба А.В., Барціховський А.І., Варченко О.В., Марцинковська І.П. Післяопераційна корекція результатів ринопластики з приводу рубцевих стенозів присінку носа за допомогою індивідуальних ендоназальних дилататорів/ Актуальні питання сучасної медицини: зб. наук. робіт лікарів та вчених Вінниччини, присвяч. 200-річчю від дня народж. М.І.Пирогова. - Вінниця, (2010). - Вип. 8. - С. 87-89. <https://dspace.vnmu.edu.ua/handle/123456789/1190>.

**Журнал**

**«Перспективи та інновації науки»**

**(Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»)**

**№ 1(59) 2026**

Формат 60x90/8. Папір офсетний.  
Гарнітура Times New Roman.  
Ум. друк. арк. 8,2.

Видавець:

Громадська наукова організація «Всеукраїнська асамблея докторів наук з державного управління»  
Свідоцтво серія ДК №4957 від 18.08.2015 р., Андріївський узвіз, буд.11, оф 68, м. Київ, 04070.