

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний медичний університет



Збірник матеріалів Всеукраїнської
науково-практичної конференції з
міжнародною участю
(м. Харків, 28 травня 2024 року)

Харків 2024

Гавриляк Р.О., Гурська М.І., Мокрякова М.І. ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ	61
Гаджула Н.Г., Федик Т.В., Квірікашвілі А.М. ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ВИЩІЙ МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ: МОЖЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ	62
Герасимчук Н.М., Герасимчук У.С. БЕЗПЕРЕРВНИЙ ПРОФЕСІЙНИЙ РОЗВИТОК – ЗАПОРУКА ПРОФЕСІОНАЛІЗМУ ВИКЛАДАЧА ТА КОМПОНЕНТ ЯКОСТІ ОСВІТИ	65
Гиндич А.А., Кіржнер Г.Д., Рудіченко В.М. ЗАСТОСУВАННЯ АНГЛОМОВНИХ ДИСТАНЦІЙНИХ КЛІНІЧНИХ РЕСУРСІВ У ПРОВЕДЕННІ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ РІЗНИХ ФОРМ З ТЕМАТИКИ ПОБІЧНОЇ ДІЇ МЕДИКАМЕНТОЗНИХ ПРЕПАРАТІВ ТА ЇХ ЗЛОВЖИВАННЯ НА ПЕРЕДДИПЛОМНОМУ ТА ПІСЛЯДИПЛОМНОМУ РІВНЯХ	67
Голка Г.Г., Олійник А.О., Фадєєв О.Г., Бурлака В.В., Овчаренко О.Б., Фролова-Романюк Е.Ю. СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА ВИКЛАДАННЯ ТРАВМАТОЛОГІЇ ТА ОРТОПЕДІЇ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ.....	69
Гончарь М.О., Тельнова Л.Г. ПРОФЕСІЙНИЙ РОЗВИТОК ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ МОВНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ ВИКЛАДАЧА – НЕВІД’ЄМНІ СКЛАДОВІ ЯКОСТІ ОСВІТИ.....	71
Гречаніна О.Я., Гречаніна Ю.Б., Вернігор О.Ю., Купріячук Ю.М., Школьнікова Д.В. МАТЕРІАЛІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ ОНЛАЙН	73
Гуменюк О.М., Гуменюк В.В. ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ СТОМАТОЛОГІЇ ТА ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ СТОМАТОЛОГІВ В УКРАЇНІ ЯК ПРЕДМЕТ ОБГОВОРЕННЯ НА ДЕРЖАВНОМУ РІВНІ	77
Гусак О.Г. ФОРМУВАННЯ ЖИТТЄВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ.....	79
Демченко О.М., Попова Т.В. ЗНАЧУЩІСТЬ ОЧНОГО НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО ВИШУ В УМОВАХ ВІЙНИ НА КАФЕДРІ ФІЗІОЛОГІЇ	80
Демчук А.В., Константинович Т.В., Довгань А.О. ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ «CLINICAL CASE DISCUSSION» ПІД ЧАС КУРСІВ ТЕМАТИЧНОГО УДОСКОНАЛЕННЯ ЛІКАРІВ-ТЕРАПЕВТІВ	82

Результати дослідження показали, що викладачі в дистанційних умовах змушені презентувати свою тему, утримати увагу на своїй дисципліні та максимально проявити педагогічну майстерність і комунікаційні здібності для адекватного оцінювання студентів. Більшість опитаних освітян мають досвід роботи більше 10 років, епоха дистанційного навчання почалася з вимкнених камер, що стало перешкодою в комунікації для обох сторін навчального процесу. Для 40 % анкетованих викладачів методика оцінювання під час онлайн навчання стала випробуванням, особливо в перший навчальний семестр після довготривалого встановленого алгоритму оцінювання студентів медиків. 100 % викладачів упевнені в незначному зниженні оцінок після виходу студентів з онлайн на офлайн навчання. За результатами опитування, 70,6 % анкетованих студентів відповіли, що не вважають, що з поверненням до занять в аудиторному режимі їх оцінки знизяться. 64,7 % опитаних вважають, що викладачі оцінюють правильно, за всіма критеріями оцінювання студентів- медиків. Для 35,3 % респондентів відповідати з камерою дуже важливо, оскільки для них необхідний зоровий контакт у спілкуванні з викладачем. Для студентів медичних ВНЗ важливо розуміти, чому саме викладач поставив таку оцінку, критерії оцінювання та чи впливає ввімкнута камера на поточну або кінцеву оцінку. Результати оцінювання показали, що в 73,5 % випадках викладачі завжди пояснюють критерії оцінювання дисципліни та 64,7 % відповідей також вказують на те, що викладачі пояснюють, чому саме була поставлена відповідна оцінка.

Висновки. Згідно з проведеним дослідженням, ми з'ясували, що достатньо великий відсоток обізнаності в студентства щодо організації дистанційного навчання та вдосконалення методики оцінювання навчальної успішності у ВНЗ під час дистанційного навчання. Прогрес навчання можливо оцінити лише при постійному контролю та корекції всіма можливими технічними й мультимедійними засобами на всьому етапі практичного заняття. До моменту розкриття самої теми необхідно визначитися в етапах організації, спланувати комунікативні дії по відношенню до здобувачів як до команди, де ми маємо отримати знання і якісно оцінити рівень розуміння та засвоєння викладеного матеріалу.

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ВИЩІЙ МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ: МОЖЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ

Гаджула Н.Г., Федик Т.В., Квірікашвілі А.М.

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова, м. Вінниця, Україна

Штучний інтелект (ШІ) досяг значного прогресу у сфері охорони здоров'я. Нові технології швидко розвиваються та впроваджуються в усі галузі медицини, у тому числі й у стоматологію. Сучасні клінічні тенденції та наукові досягнення у використанні ШІ в стоматології зазнали значного розвитку та зростання за останнє десятиліття. Чимало досліджень із застосуванням ШІ реалізуються на практиці в таких аспектах як діагностика, прийняття рішень, планування лікування, прогнозування результатів лікування та прогноз захворювання [1, с. 2]. Більшість систем ШІ спрямовані на діагностику на основі графічних зображень. Автоматизована інтерпретація зображень зубів є одним із найплідніших напрямків досліджень із застосуванням ШІ.

Серед методів ШІ поширеними є методи машинного навчання для структурованих даних, такі як опорно-векторні та нейронні мережі (штучні та

згорткові), глибоке навчання, а також обробка неструктурованих даних [2, с. 3449]. ШІ класифікують як слабкий та сильний. Слабкий ШІ ще називають вузьким ШІ, який використовує програму, навчену вирішувати окремі або конкретні завдання [1, с. 3]. Сучасний ШІ – це переважно слабкий ШІ (чати Amazon, ChatGPT, Dentistbot, Google перекладач, експертні системи, тощо). Різновидом експертних систем із використанням методів штучного інтелекту є навчальні експертні системи [3, с. 879]. Для покращення якості навчання та підвищення його ефективності на кафедрі терапевтичної стоматології ВНМУ ім. М.І. Пирогова в освітній процес впроваджено стоматологічну експертну систему з діагностики різних форм пульпіту [4, с. 41]. Програмними результатами навчання при роботі з експертною системою є обґрунтування попереднього діагнозу, проведення диференційної діагностики пульпіту, постановка клінічного діагнозу захворювань ендодонта, планування лікування та прогнозування перебігу захворювання [5, с. 32].

У терапевтичній стоматології застосовується програмне забезпечення, засноване на технології глибокого машинного навчання для виявлення карієсу зубів, вертикального перелому кореня, апікальних ушкоджень, прогнозування успіху повторного ендодонтичного лікування, об'ємної оцінки пульпарного простору та оцінки стирання зубів [6, с. 510]. Натеper розроблено комп'ютерну програму «CariTest» для прогнозування інтенсивності ураження зубів каріозним процесом та резистентності емалі зубів до карієсу [7]; алгоритм згорткової нейронної мережі (CNN) на основі глибокого навчання для діагностики карієсу зубів на періапікальних рентгенограмах [8, с. 107-110]; алгоритм CNN для виявлення карієсу на внутрішньоротових знімках [9, с. 158-165]. У пародонтології ШІ використовується для діагностики пародонтиту, оцінки втрати кісткової тканини, прогнозування розвитку пародонтиту. Впроваджено алгоритм глибокого навчання для виявлення моделей втрати кісткової тканини пародонту та дефектів фуркації на панорамних рентгенограмах [10, с. 155], а також алгоритм CNN для автоматичного виявлення пародонтально уражених зубів [11, с. 115-122]. Діагностичні інструменти на основі ШІ для інтерпретації рентгенограм, які включають 2D і 3D зображення, використовуються під час навчання студентів-стоматологів. Diagnocat здатен за допомогою 3D-знімків визначити стан твердих тканин зубів і кісткової тканини, виявляти захворювання на ранніх стадіях і, відповідно, своєчасно запропонувати найкращі варіанти для їх лікування. Завдяки поєднанню інструментів, що підтримуються ШІ, із технологіями моделювання студенти покращують навчання, розуміння та полегшення засвоєння великого обсягу матеріалу.

Застосування штучного інтелекту в естетичній стоматології в основному полягає в дизайні реставрацій. Широкого застосування набула комп'ютерна програма Digital Smile System для цифрового моделювання посмішки. ШІ використовується для підбору відтінків [12, с. 776] і моделюванні зубних ортопедичних конструкцій CAD/CAM системами. Запропоновані нові підходи, засновані на моделях генеративно згортувальних неймереж 2D-GAN, 3D-DCGAN для створення коронок, які використовують 2D і 3D-дані безпосередньо в клініці. Інтеграція штучного інтелекту з CAD/CAM технологіями або 3D/4D-друком сприяє досягненню більш бажаного робочого процесу з високою ефективністю [1, с. 9]. В ортодонції технології ШІ полегшують діагностику та планування лікування, маркування цефалометричних точок, проводять анатомічний аналіз, оцінку росту, розвитку та результатів лікування [2, с. 3449].

Віднедавна додатки доповненої реальності ШІ широко використовують в освітньому процесі. Серед них симулятор-манекен DentSim (Image Navigation) для виконання студентами терапевтичних процедур зі зворотнім зв'язком від приладу, який контролює їхні рухи. Технологія доповненої реальності в стоматологічній практиці застосовується в естетичних і реконструктивних операціях з метою візуалізації обличчя чи зубного ряду після лікування.

Таким чином, нові технології швидко розвиваються та впроваджуються в медичну освіту. Оновлення навчальних програм у закладах вищої освіти неминуче, оскільки передові підходи до глибокого навчання переймають клінічні сфери стоматології та змінюють діагностику, планування лікування, управління та телемедичний скринінг. Використання цифрових діагностичних технологій, таких як 3D-зображення та алгоритми машинного навчання, необхідно впроваджувати в стоматологічну освіту. Більше уваги необхідно приділяти навчанню студентів-стоматологів використовувати та інтерпретувати діагностичні інструменти на основі ШІ, а також інтегрувати їх у стоматологічне моделювання та інші практичні заняття. ШІ з використанням машинного навчання можна розглядати як цінний інструмент для допомоги майбутнім стоматологам на багатьох етапах клінічної роботи, перевагами якого є більша ефективність, точність та економія часу під час діагностики та планування лікування.

Перелік використаних джерел:

1. Ding, H., Wu, J., Zhao, W., Matinlinna, J. P., Burrow, M. F., & Tsoi, J. K. H. (2023). Artificial intelligence in dentistry – a review. *Front. Dent. Med* 4:1085251. <https://doi.org/10.3389/fdmed.2023.1085251>
2. Ossowska, A., Kusiak, A., & Świetlik, D. (2022). Artificial Intelligence in Dentistry-Narrative Review. *International journal of environmental research and public health*, 19(6), 3449. <https://doi.org/10.3390/ijerph19063449>
3. Sidik, R., Fadlurrahman, M. A., & Winanti, M. B. (2020). Development of Expert System for Dental and Oral Diseases Diagnose in Certainty Condition. *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering*. 879, 012033. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/879/1/012033>
4. Гаджула, Н. Г., Шінкарук-Диковицька, М. М., Ковальчук, Л. О., Курдиш, Л. Ф., Федик, Т. В. (2023). Організація освітнього процесу та якість підготовки іноземних здобувачів вищої освіти на кафедрі терапевтичної стоматології. *Матеріали III навчально-методичної конференції «Актуальні проблеми якісної підготовки медичних кадрів у надзвичайних умовах»* (с. 40–41). Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова. <http://surl.li/rjetz>
5. Гаджула, Н. Г., Шінкарук-Диковицька, М. М., Ковальчук, Л. О. (2023). Впровадження експертної системи з діагностики пульпіту в освітній процес. *Актуальні питання стоматології: науково-практична конференція з всеукраїнською участю, присвячена 65-річчю від дня заснування стоматологічного факультету ОНМедУ* (с. 30–33). Одеський національний медичний університет. <https://onmedu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/09/Tezi-stomat-konferencii-2023.pdf>
6. Khanagar, S. B., Al-Ehaideb, A., Maganur, P. C., Vishwanathaiah, S., Patil, S., Baeshen, H. A., Sarode, S. C., & Bhandi, S. (2021). Developments, application, and performance of artificial intelligence in dentistry – a systematic review. *Journal of dental sciences*, 16(1), 508–522. <https://doi.org/10.1016/j.jds.2020.06.019>

7. Шінкарук-Диковицька, М. М. (2015). Комп'ютерна програма для прогнозування інтенсивності ураження зубів карієсом та резистентності емалі до карієсу «CariTest». Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №59877; Заявка від 31.03.2015 №60292.

8. Lee, J. H., Kim, D. H., Jeong, S. N., & Choi, S. H. (2018). Detection and diagnosis of dental caries using a deep learning-based convolutional neural network algorithm. *Journal of dentistry*, 77, 106–111. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2018.07.015>

9. Kühnisch, J., Meyer, O., Hesenius, M., Hickel, R., & Gruhn, V. (2022). Caries Detection on Intraoral Images Using Artificial Intelligence. *Journal of dental research*, 101(2), 158–165. <https://doi.org/10.1177/00220345211032524>

10. Kurt-Bayrakdar, S., Bayrakdar, İ. Ş., Yavuz, M. B., Sali, N., Çelik, Ö., Köse, O., Uzun Saylan, B. C., Kuleli, B., Jagtap, R., & Orhan, K. (2024). Detection of periodontal bone loss patterns and furcation defects from panoramic radiographs using deep learning algorithm: a retrospective study. *BMC oral health*, 24(1), 155. <https://doi.org/10.1186/s12903-024-03896-5>

11. Lee, J. H., Kim, D. H., Jeong, S. N., & Choi, S. H. (2018). Diagnosis and prediction of periodontally compromised teeth using a deep learning-based convolutional neural network algorithm. *Journal of periodontal & implant science*, 48(2), 114–123. <https://doi.org/10.5051/jpis.2018.48.2.114>

12. Wei, J., Peng, M., Li, Q., & Wang, Y. (2018). Evaluation of a Novel Computer Color Matching System Based on the Improved Back-Propagation Neural Network Model. *Journal of prosthodontics : official journal of the American College of Prosthodontists*, 27(8), 775–783. <https://doi.org/10.1111/jopr.12561>

БЕЗПЕРЕРВНИЙ ПРОФЕСІЙНИЙ РОЗВИТОК – ЗАПОРУКА ПРОФЕСІОНАЛІЗМУ ВИКЛАДАЧА ТА КОМПОНЕНТ ЯКОСТІ ОСВІТИ

Герасимчук Н.М., Герасимчук У.С.

Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна

Актуальність. На сьогоднішній день актуальною є проблема професійно-особистісного розвитку викладача вищої школи, оскільки вищий навчальний заклад за своїм призначенням має бути генератором нових знань у різних галузях освіти та наукової діяльності, а нові знання може надати лише професіонал своєї справи, котрий іде в ногу із часом, і той, хто володіє сучасними технологіями на відповідному рівні.

Розглядаючи місію викладача у вищій освіті, необхідно мати на увазі її рамку, яка була визначена в міжнародних документах як формування умов, що забезпечують: освіту висококваліфікованих, відповідальних осіб, здатних відповідати на потреби суспільства професійною діяльністю, котрі постійно вдосконалюють свої знання та вміння; вільний доступ до вищої та безперервної освіти, що створює можливості індивідуального розвитку людини, її соціальну мобільність; створення, розширення та поширення знань за допомогою досліджень у науковій, технологічній, соціальній сфері, у галузі гуманітарних наук та мистецтв.

У швидко змінюваному світі навчання перестає бути прерогативою юності. Безперервна освіта дає можливість залишатися затребуваним на ринку праці, не кажучи про особистісне професійне зростання. Уперше термін «безперервна