

# ЗАСТОСУВАННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ІНЖЕНЕРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Вінницький національний технічний університет

## *Анотація*

*Досліджено вплив пандемії COVID-19 на систему освіти, розглядаючи переваги та виклики дистанційного навчання та перспективи його подальшого розвитку на основі системи дистанційного навчання Neuron для студентів інженерів.*

**Ключові слова:** дистанційна освіта; пандемія COVID-19; освітні технології; платформи для онлайн-навчання; Neuron; Moodle.

## *Abstract*

*The impact of the COVID-19 pandemic on the education system was studied, considering the advantages and challenges of distance learning and the prospects for its further development based on the Neuron distance learning system for engineering students.*

**Keywords:** distance education; COVID-19 pandemic; educational technologies; online learning platforms; Neurons; Moodle.

## Вступ

Пандемія COVID-19 істотно змінила систему освіти у всьому світі. У зв'язку з цією зміною в традиційних методах навчання, постійно ведуться дискусії в багатьох країнах щодо того, чи потрібно повернутися до традиційного очного навчання чи продовжувати реалізацію дистанційної форми навчання. Ще до початку пандемії COVID-19 вже спостерігався значний розвиток та впровадження освітніх технологій [1-6]. На 2019 рік глобальні інвестиції в освітні технології досягли 18,66 мільярдів доларів США, і до 2025 року очікується, що загальний ринок онлайн освіти досягне 350 мільярдів доларів. В процесі пандемії COVID-19 спостерігалось ще більше використання інструментів для відеоконференцій і програмного забезпечення для онлайн-навчання [7].

## Результати дослідження

З початком пандемії всі вищі навчальні заклади перейшли на дистанційні методи навчання. Зазвичай вони використовували платформи, такі як YouTube, Google Meet, Zoom, WhatsApp та Google Classroom. Однією з переваг таких платформ є те, що для користування ними не потрібні особливі технічні навички ні для викладачів, ні для студентів. Однак раптовий перехід до онлайн-навчання поставив перед викладачами та студентами низку проблем. Деяким викладачам, можливо, не вистачило часу для ретельної розробки онлайн-курсів, щоб повною мірою використовувати можливості онлайн-формату. Деякі з них, можливо, не мали достатнього досвіду онлайн-викладання, коли дійшло до впровадження цих методів. У зв'язку з цим університети почали розробляти власні дистанційні платформи навчання.

Однією з них є Neuron [8], що базується на платформі Moodle. Ця безкоштовна Open Source навчальна платформа призначена для об'єднання усіх етапів навчального процесу для створення персоналізованого навчального середовища. Також існує корпоративна версія Мосо, розроблена українськими спеціалістами. Платформа дозволяє якісно підтримувати штатну структуру університету, інтегруватися з системою університету та імпортувати розклад занять та оцінки успішності студентів.

На цій платформі можна розміщувати всю інформацію про курс, лекційний матеріал, завдання, тести перед екзаменом та завдання для самостійної роботи. Лекційний матеріал представлений у формі презентацій з аудіо супроводом у форматі відео YouTube, підготовлених викладачами кафедри. Завдання для оцінювання знань включають теоретичні питання, ситуаційні задачі та тести, а також передбачається можливість здачі протоколу. Тестовий контроль перед іспитом включає 40 запитань, які мають бути виконані протягом 30 хвилин.

Викладацький склад і студенти позитивно оцінюють використання системи Neuron для перегляду записів лекцій, оцінювання поточного контролю знань та доступності при змішаному навчанні. Проте виникає проблема відсутності практичних навичок у онлайн-форматі. Однак з використанням

змішаної форми навчання та інтерактивних технологій можна покращити якість навчання та розвивати навички високого рівня, такі як розв'язання проблем, критичне мислення та адаптивність. Зокрема, використання технологічних платформ для інтерактивних занять з відео може бути перспективним напрямком. Це дасть можливість викладачам наочно демонструвати студентам рішення практичних задач або приклади через відео, сприяючи кращому засвоєнню матеріалу.

## Висновки

Отже, важливою стає інтеграція інноваційних технологій в навчальний процес, щоб підтримувати активну та ефективну форму взаємодії між викладачами та студентами. Такий підхід допоможе підвищити якість освіти, забезпечити більш глибоке засвоєння матеріалу та підготувати студентів до викликів сучасного світу.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Dembitska S., Kobylyanska I., Kobylianskyi O., Tatarчук V., & Pugach S. (2022). Method of the assessment of the professional competence formation. *Modern Science – Moderni veda*, 4, 31-41.
2. Dembitska S., Kobylianskyi O., Kobylyanska I., Pugach S., & Akimova O. (2022). Methodology and information formation of professional competency of the specialists in the system of postgraduate education. *Modern Science – Moderni veda*, 5, 77-87.
3. Dembitska S., Kobylianskyi O., & Puhach V. (2022). Improvement of the procedure of the professional competence evaluation of the students of technical specialties. *Modern Science – Moderni veda*, 3, 53-60.
4. Dembitska S., Kobylyanska I., Kobylianskyi O., & Puhach V. (2023). Psychological and didactic fundamentals of modern educational technologies of visualization. *Педагогія*, 1, 36-43.
5. Kobylianskyi, O., Stavnycha, T., Dembitska, S., Kobylianska, I., & Miastkovska, M. (2024). Innovative Learning Technologies in the Process of Training Specialists of Engineering Specialties in the Conditions of Digitalization of Higher Education. *Towards a Hybrid, Flexible and Socially Engaged Higher Education*. ICL 2023. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 911. Springer, Cham. URL: [https://doi.org/10.1007/978-3-031-53382-2\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-031-53382-2_1).
6. Miastkovska, M., Dembitska, S., Puhach, V., Kobylianska, I., & Kobylianskyi, O. (2024). Improving the Efficiency of Students' Independent Work During Blended Learning in Technical Universities. *Towards a Hybrid, Flexible and Socially Engaged Higher Education*. ICL 2023. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 899. Springer, Cham. URL: [https://doi.org/10.1007/978-3-031-51979-6\\_21](https://doi.org/10.1007/978-3-031-51979-6_21).
7. Online Education And eLearning Expected To Reach \$350 Billion By 2025. By TeachThought Staff. (November 8, 2020). URL: <https://www.teachthought.com/the-future-of-learning/online-education/>.
8. Open-Source Learning Management System. Moodlerooms. (2012). Archived from the original on 27 December 2010. URL: <https://web.archive.org/web/20101227034938/http://www.moodlerooms.com/resources/moodle-resources/>.

**Сидорук Олег Олександрович** – аспірант групи 163-23а, кафедра біомедичної інженерії та оптико-електронних систем, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: sydoruk.oleh@gmail.com

Науковий керівник: **Кобиланська Ірина Миколаївна** – к. пед. н, доцент, доцент безпеки життєдіяльності та педагогіки безпеки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: irishakobilanska@gmail.com.

**Oleg Oleksandrovych Sydoruk** – graduate student, Department of Biomedical Engineering and Optical-Electronic Systems, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia. e-mail: sydoruk.oleh@gmail.com

Academic supervisor: **Iryna Mykolaivna Kobylianska** – PhD in Education, Associate Professor, Associate Professor of Life Safety and Safety Pedagogy, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: irishakobilanska@gmail.com.