

# ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ В ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ ДИСЦИПЛІН

Вінницький національний технічний університет

## **Анотація**

*Презентуються результати досліджень з інтеграції в процес викладання спеціалізованих дисциплін методів інтерактивного навчання, що дозволило здійснити перехід від традиційної лекційної освіти до більш привабливих її форм. Аналізуються теоретичні основи інтерактивного навчання, які ґрунтуються на конструктивістських освітніх теоріях, а також розглядається застосування цих методів у різних спеціалізованих галузях, таких як медицина, інженерія та інформаційні технології. Доведено переваги активної участі та практичного застосування знань на результати навчання студентів, включаючи покращене розуміння, утримання та мотивацію.*

**Ключові слова:** освітні стратегії, професійна освіта, спеціалізовані дисципліни, методи інтерактивного навчання.

## **Abstract**

*The results of research on the integration of interactive learning methods into the process of teaching specialized disciplines are presented, which made it possible to make a transition from traditional lecture education to its more attractive forms. The theoretical foundations of interactive learning, which are based on constructivist educational theories, are analyzed, and the application of these methods in various specialized fields, such as medicine, engineering, and information technology, is considered. The benefits of active participation and practical application of knowledge on student learning outcomes, including improved understanding, retention and motivation, have been demonstrated.*

**Key words:** educational strategies, professional education, specialized disciplines, interactive learning methods.

## **Вступ**

Застосування в процесі викладання спеціалізованих дисциплін методів інтерактивного навчання кардинально змінює освітню парадигму, адже, дозволяє залучити більше студентів до активної роботи та практичного застосування знань і створити спільне освітнє середовище. Такий підхід характеризується спрямованістю на створення більш захоплюючого та ефективного процесу навчання, особливо в дисциплінах, які вимагають глибокого розуміння та практичних навичок. Представлені тут результати презентують вплив, методологію та результати інтеграції методів інтерактивного навчання в навчальну програму спеціалізованих дисциплін.

## **Результати дослідження**

Методи інтерактивного навчання спрямовані на активне залучення студентів до процесу навчання й охоплюють широкий спектр педагогічних стратегій. Ці методи передбачають застосування, але не обмежуються ними, проблемного навчання, моделювання, рольових ігор, гейміфікації та цифрових технологій [1-5, 9-10]. Основна передумова їхнього застосування полягає в тому, що навчання є більш ефективним, коли студенти активно задіяні в освітньому процесі та застосовують методи інтерактивного навчання в реальних або змодельованих сценаріях. Такий підхід контрастує з традиційними лекційними методами навчання, які часто позиціонують студентів як пасивних одержувачів інформації.

Теоретичні основи інтерактивного навчання ґрунтуються на конструктивістських теоріях освіти, які стверджують, що учні будують знання через досвід і взаємодію з навколишнім середовищем [13]. Завдяки застосуванню методів інтерактивного навчання можна створити освітнє середовище, яке заохочує студентів ставити під сумнів, досліджувати та застосовувати концепції, таким чином формуючи їхнє розуміння [6]. Ці теорії підкреслюють важливість соціальної взаємодії та актуальність реального світу в процесі навчання, аспекти, які є центральними для методів інтерактивного навчання.

Застосування методів інтерактивного навчання у спеціальних дисциплінах, таких як інженерія, охорона здоров'я та інформаційні технології, показало значні переваги. Зокрема, у медичній освіті симуляційне навчання стало важливим компонентом, що дозволяє студентам відпрацьовувати хірургічні методи або взаємодію з пацієнтами в безпечному середовищі [11]. Так само в інженерній

освіті проектне навчання сприяє застосуванню теоретичних концепцій для вирішення реальних проблем, сприяючи глибшому розумінню предмета [12].

Дослідження показують, що методи інтерактивного навчання можуть призвести до покращення результатів навчання студентів, включаючи покращене розуміння складних концепцій, вищі показники утримання та підвищення мотивації та залучення [7]. Ці методи дають учням можливість застосувати свої знання на практиці, що не тільки зміцнює їх розуміння, але й покращує їхні навички вирішення проблем і творчі здібності.

Незважаючи на переваги, впровадження методів інтерактивного навчання в спеціальні дисципліни не позбавлене проблем. До них належать потреба у значних ресурсах, вимога до викладачів прийняти нові навчальні ролі та методики, а також необхідність адаптувати інтерактивні дії до конкретних цілей навчання дисципліни [8]. Крім того, оцінювання успішності студентів в інтерактивному навчальному середовищі може бути складним, вимагаючи розробки нових критеріїв оцінювання, які точно відображають залученість і розуміння студентів.

## Висновки

Використання методів інтерактивного навчання у викладанні спеціалізованих дисциплін забезпечує ефективний шлях для покращення результатів навчання, сприяння глибшому розумінню та підготовки студентів до викликів їхніх майбутніх професій. Незважаючи на те, що проблеми існують, потенційні переваги цього педагогічного підходу є значними, що робить його подальше вивчення та впровадження вагомим завданням як для освітян, так і для установ.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Dembitska S., Kobylanskyi O., Kobylanska I., Rysynets N., & Kovtonyuk M. (2022). Information technology for organization of the ascerting stage of pedagogical experiment. *Modern Science – Moderni veda*, 2, 157-165.
2. Dembitska S., Kobylanska I., Kobylanskyi O., Tatarchuk V., & Pugach S. (2022). Method of the assessment of the professional competence formation. *Modern Science – Moderni veda*, 4, 31-41.
3. Dembitska S., Kobylanskyi O., Kobylanska 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.
4. Dembitska S., Kobylanskyi 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.
5. Dembitska S., Kobylanska I., Kobylanskyi O., & Puhach V. (2023). Psychological and didactic fundamentals of modern educational technologies of visualization. *Педагогіка*, 1, 36-43.
6. Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. New York: Collier Books.
7. Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), 8410-8415.
8. Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235-266.
9. Kobylanskyi, O., Stavnycha, T., Dembitska, S., Kobylanska, 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).
10. Miastkovska, M., Dembitska, S., Puhach, V., Kobylanska, I., & Kobylanskyi, 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).
11. McGaghie, W. C., Issenberg, S. B., Petrusa, E. R., & Scalese, R. J. (2010). A critical review of simulation-based medical education research: 2003-2009. *Medical Education*, 44(1), 50-63.
12. Prince, M. J. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223-231.
13. Vygotsky, L. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

**Корніленко Олександр Сергійович** – аспірант кафедри біомедичної інженерії та оптоелектронних систем, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: [sanya.kornilenko13@gmail.com](mailto:sanya.kornilenko13@gmail.com)

**Oleksandr Serhiyevich Kornilenko** – graduate student of the Department of Biomedical Engineering and Optoelectronic Systems, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [sanya.kornilenko13@gmail.com](mailto:sanya.kornilenko13@gmail.com)