

## СУЧАСНІ ІНТЕРАКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК РІЗНОВИД ІННОВАЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ВИЩІЙ ШКОЛІ

Вінницький національний технічний університет

### **Анотація**

*У статті проведено аналіз ефективності введення та застосування інтерактивних технологій в систему вищої освіти. Розглянуто вплив інноваційних технологій на роботу педагогів та якість навчання студентів у закладах вищої освіти.*

**Ключові слова:** інновації, інтерактивний метод, педагог, студенти, заклад вищої освіти, інноваційні методи, STEAM.

### **Abstract**

*The article analyzes the effectiveness of the introduction and application of interactive technologies in higher education. The influence of innovative technologies on the work of teachers and the quality of students' education in higher education institutions is considered.*

**Keywords:** innovations, interactive method, teacher, students, institution of higher education, innovative methods, STEAM.

### **Вступ**

Лідерські позиції сьогодні займають ті люди, організації і країни, які володіють найсучаснішими знаннями, вміють їх одержувати й ефективно використовувати. Для збереження конкурентноспроможної вищої освіти та якісної освітньо-наукової діяльності вводяться інновації в освітній процес. У зв'язку з цим перед вищою школою стоїть завдання створити умови для підготовки інноваційно-орієнтованих фахівців, які були б здатні забезпечити у майбутньому прискорений розвиток високотехнологічних галузей з високим експортним потенціалом, для підтримки високого темпу розвитку економіки. Важливість вирішення цих завдань ставить перед ЗВО завдання активно шукати ефективні форми та методи підготовки сучасних фахівців. Цей процес здійснити не просто, тому, що він вимагає нових форм організації і роботи закладів вищої освіти, покращення їх інституційної гнучкості, зміни навчальних програм, методів викладання, поглиблення наукової складової в освітньому процесі[1].

Інноваційні технології роблять процес навчання цікавішим та ефективнішим у закладах вищої освіти. Використовуючи інноваційні інтерактивні методи навчання студенти мають проявляти ініціативу та розвивати творчі здібності. Сучасні розробки інтерактивних методів навчання в професійній підготовці фахівців можна знайти у працях Н. В. Борисової, В. А. Петрук, М. В. Кларина, І. В. Хом'юк, А. М. Мартинець, Л. В. Пироженко, О. І. Пометун та інших.

### **Результати досліджень**

Інтерактивні технології навчання базуються на взаємозв'язку викладача із студентами, та студентів між собою. Для того щоб налагодити атмосферу взаємодії та співпраці, яка необхідна для ефективного інтерактивного навчання, педагоги мають вільно володіти багатьма методами і прийомами навчання упевнено використовувати рольові ігри та вправи спільно з студентами, розв'язувати проблемні ситуації тощо [2].

Саме, інтерактивні технології, які все частіше використовуються у практиці роботи сучасного викладача, дають можливість зрозуміти взаємозв'язок між подіями, аналізувати, мати свою думку, вміти аргументувати і толерантно вести дискусію. Поява і розвиток інтерактивних методів зумовлена тим, що виникають нові завдання перед учасниками освітнього процесу, які полягають в тому, щоб

не тільки дати студентам знання, але забезпечити формування і розвиток пізнавальних інтересів і здібностей, творчого мислення, умінь та навичок самостійної розумової діяльності.

Дослідження, проведені Національним тренінговим центром (США, штат Меріленд) у 80-х рр., показують, що інтерактивне навчання дозволяє різко збільшити відсоток засвоєння матеріалу, оскільки впливає не лише на свідомість студента, а й на його почуття, волю (дії, практику). Результати цих досліджень відображені в схемі, що отримала назву «Піраміда навчання» (рис.1).

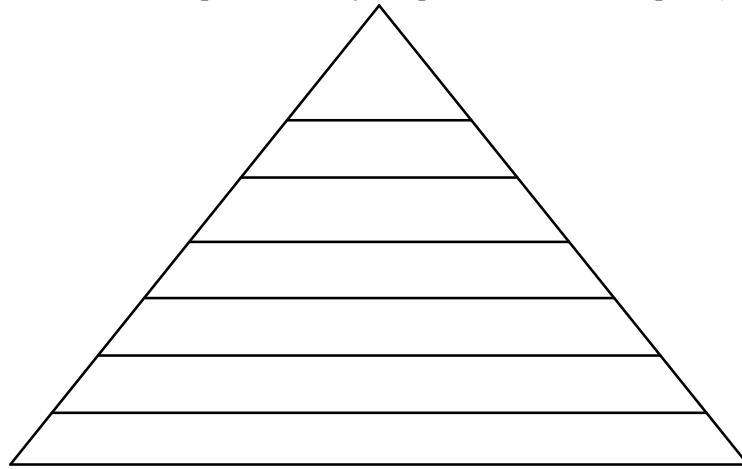


Рис.1. Піраміда навчання

З результатів досліджень видно, що за умов пасивного навчання досягаються найнижчі результати (лекція – 5 %, читання – 10 %, зорове і слухове сприймання – 20 %, демонстрування – 30 %), а найвищі – інтерактивного (групова дискусія – 50 %, практичні вправи – 75 %, навчання інших або негайне застосування знань – 90 %). Ці дані є середньостатистичними, тому в конкретних випадках результати можуть відрізнятися, але в середньому таку закономірність може простежити кожен педагог [3].

Для того, щоб викладач ефективно використовував інтерактивні технології слід: поступово використовувати ці технології (ретельно готуючи вправи), поки студенти звикнуть до них, не зловживати, безмірно використовуючи лише ці технології; не перетворювати заняття на «ігри заради ігор»; давати студентам випереджувальні завдання для самостійної підготовки (прочитати, продумати, виконати); ретельно планувати й обмірковувати заняття (вивчити і обмірковувати матеріал; мотивувати студентів до вивчення теми, шляхом підбору проблем, цікавих випадків; оголошувати очікувані результати; визначати час на вправи, ролі учасників, питання, оцінювання); під час виконання завдань давати студентам час на розмірковування завдання з метою серйозного виконання; на одному занятті використовувати одну, у окремих випадках дві інтерактивних технології; після виконання завдань потрібно виконувати обговорення підсумків.

Сучасні інтерактивні технології потребують не тільки амбіцій організаторів освітнього процесу, але і фінансової підтримки. Інтерактивні технології вносять в процес навчання візуальне та кінестетичне сприйняття інформації. Сучасне покоління адаптоване під використання гаджетів. В зв'язку з цим гаджети інтенсивно оптимізують інтерактивні технології навчання в закладах вищої освіти. На допомогу студентам в швидкому освоєнні інформації стають смарт дошки, мультимедійні екрани, планшети, електронні книжки, смартфони. Отримання інформації через візуалізацію або дотик значно покращує засвоєння і розуміння цієї інформації. Найновішими трендами в сучасних інтерактивних технологіях навчання вважаються 3-D окуляри та шоломи віртуальної реальності. Ці гаджети дозволяють максимально швидко та якісно опрацювати інформацію. Але, на жаль, ці технології малодоступні, на даний момент.

Слідом за новим поколінням студентів, мають адаптуватись до нових інтерактивних технологій навчання і викладачі. Сучасні студенти можуть допомагати викладачам в цій технічній адаптації, а викладачі, в свою чергу, мають приймати цю допомогу не втрачаючи свій авторитет. Таким чином, відбувається зв'язок між студентами та викладачами, що провокує більш довірливі стосунки, що в свою чергу покращує освітнє, інформаційне сприйняття. З часом роль викладача змінюється. Викладач стає наставником, який вказує на методи і шляхи пошуку та отримання тієї чи іншої інформації. Але, не зважаючи на це, людський фактор, живе спілкування має велике значення при формуванні особистості та мотивації до навчання.

Ле

Чита

Зорове  
сприй

Демон

Групова

Практич

ння інш

Останнім часом велику роль в нашому навчанні отримують комп'ютерні науки та інформаційні технології. Використання цих технологій спрощує наше життя в такі важкі часи, дає змогу працювати та навчатись дистанційно.

Найближчими роками в Україні набуває популярності STEAM освіта. STEAM – це такий підхід до навчання, який дозволяє готувати студентів до майбутнього. Вона охоплює природничі науки (Science), технології (Technology), технічну творчість (Engineering), мистецтво (Art) та математику (Mathematics). Всі знання закріплюються практичним застосуванням. STEAM розвиває здібності до дослідницької, аналітичної роботи, експериментування та критичного мислення. Студенти не просто вивчають матеріали, але й знають їх практичне застосування, що є дуже важливим для розвитку сучасної, креативної, творчої, всебічно розвиненої особистості [4].

## Висновки

Структура й сутність інноваційного освітнього процесу з використанням інтерактивних технологій відповідає характеру і швидкості соціальних змін у суспільстві, високим європейським стандартам підготовки фахівців. Отже, сучасний зміст освіти має орієнтуватися на ефективне використання інформаційних технологій, поширення інтерактивного, електронного навчання з доступом до цифрових ресурсів та інтелект-навчання для майбутнього, що потребує великої фінансової та моральної підтримки. Але в результаті ми отримуємо сучасне, успішне, активне суспільство, яке може швидко адаптуватись до нових умов.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. П. Ю. Саух [та ін.]; Інновації у вищій освіті: проблеми, досвід, перспективи. Монографія / ред. П. Ю. Саух. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2011. – С. 14, 319.
2. <https://www.pedrada.com.ua/article/2316-interaktyvni-metody>
3. Пометун О.І., Побірченко Н.С., Коберник Г.І., Комар О.А., Торчинська Т.А. Інтерактивні технології: теорія та методика – Посібник для викладачів ПТУ, коледжів та всіх тих, хто цікавиться застосуванням інтерактивних технологій у навчальному процесі задля його вдосконалення – Умань-Київ-2008 – С.8, 9.
4. Урок інновацій: на які тренди в освіті варто очікувати у 2022 році. – Електронний ресурс. – <https://mind.ua/openmind/20234614-urok-innovacij-na-yaki-trendi-v-osviti-var-to-ochikuvati-u-2022-roci>
5. Хом'юк І.В. Впровадження інтерактивних технологій у процес викладання фундаментальних дисциплін у технічному ВНЗ / І.В.Хом'юк, В.А.Петрук, В.В.Хом'юк // Збірник наукових праць Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка. – К. : ВІКНУ, 2013. – Вип. № 41. – С. 81–85.
6. Хом'юк І.В. Модернізація лекційних занять з вищої математики в освітньому середовищі технічних ВНЗ/ І.В.Хом'юк //Збірник наукових праць Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка. – К.: ВІКНУ, 2015. – Вип. № 50. – С 356 – 362.
7. Петрук В. А. Інтерактивні технології навчання вищої математики студентів технічних ВНЗ / В. А. Петрук, І. В. Хом'юк, В. В. Хом'юк // Навчально-методичний посібник. Вінниця : ВНТУ, 2012. – 93 с.

**Оксана Сергіївна Макогон** – аспірантка кафедри інфокомунікаційних систем і технологій, факультет інформаційних електронних систем, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: [oksanamakogon91@gmail.com](mailto:oksanamakogon91@gmail.com)

**Кирилашук Світлана Анатоліївна** – к. пед. н., доцент, декан факультету інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: [ksa07750@gmail.com](mailto:ksa07750@gmail.com)

**Хом'юк Віктор Вікторович** – к. т. н., доцент, доцент кафедри вищої математики, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: [vikiravvh@gmail.com](mailto:vikiravvh@gmail.com)

**Makogon Oksana S.** – postgraduate, Department of Infocommunication Systems and Technologies, Faculty of Electronic Information Systems, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: [oksanamakogon91@gmail.com](mailto:oksanamakogon91@gmail.com)

**Kyrylashchuk S. A.** – Associate Professor the department of Higher mathematics Dean of the Information Technology and Computer Engineering Department Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, Ukraine, e-mail: [ksa07750@gmail.com](mailto:ksa07750@gmail.com)

**Khomyuk Victor V.** – Associate Professor the department of Higher mathematics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [vikiravvh@gmail.com](mailto:vikiravvh@gmail.com)