

## ПОДОЛАННЯ ВИКЛИКІВ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ В УМОВАХ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ

**Полянський П.М.**, канд. екон. наук, доцент,

e-mail: polyanskyrpm@mnaeu.edu.ua

**Степанов С.М.**, старший викладач,

e-mail: stepanovsm@mnaeu.edu.ua

*Миколаївський національний аграрний університет*

**Анотація.** В умовах сучасної освіти студенти інженерних спеціальностей стикаються із викликами, які потребують ефективних стратегій навчання. Перехід до змішаного навчання, що поєднує в собі елементи очного та дистанційного навчання, є одним з таких викликів. Окреслені методи інтеграції технологій в освітній процес, розробка інтерактивних онлайн-курсів та навчальних ресурсів, а також запровадження сучасних педагогічних методик, що сприяють активній взаємодії студентів та підвищенню мотивації до навчання. Особлива увага приділяється розвитку навичок самостійної роботи та колективного навчання, що сприяє формуванню компетентностей, необхідних майбутнім інженерам в умовах технологічного простору, що швидко змінюється. Запропоновані стратегії та методи допомагають зробити процес навчання більш ефективним.

**Ключові слова:** здобувачі вищої освіти, змішане навчання, підготовка інженерів.

Останніми роками освітній ландшафт зазнав значних трансформацій, зумовлених прогресом технологій і розвитком педагогічних підходів. Одним із таких підходів, який набув популярності, є змішане навчання, яке поєднує традиційне очне навчання з навчанням онлайн. Ця гібридна модель пропонує численні переваги, зокрема підвищену гнучкість, персоналізований досвід навчання та посилене залучення студентів. Впровадження змішаного навчання в рамках системи управління навчанням (LMS) дає унікальну можливість для вищих навчальних закладів оптимізувати свої методи навчання. LMS служить централізованою платформою для матеріалів курсу, інструментів спілкування, оцінювання та відстеження прогресу студентів. Використовуючи функції та функції LMS, викладачі можуть розробляти та надавати змішані навчальні програми, які відповідають різноманітним стилям навчання та вподобанням. Завдяки всебічному розумінню принципів і практик впровадження змішаного навчання викладачі можуть сприяти інноваціям і підвищувати результати навчання студентів у епоху цифрових технологій. Реалізація підходу змішаного навчання в системі управління навчанням (LMS) закладу вищої освіти представляє як можливості, так і проблеми. Змішане навчання, яке поєднує традиційне особисте навчання з онлайн-навчальними діями, набуло популярності завдяки своєму потенціалу покращувати результати навчання,

підвищувати гнучкість для учнів та оптимізувати використання ресурсів. Однак інтеграція цього підходу в існуючу інфраструктуру LMS закладу вимагає ретельного розгляду різних факторів і може стикнутися з певними проблемами.

У змішаному навчальному середовищі в рамках LMS контроль знань включає різні стратегії та інструменти для забезпечення ефективних результатів навчання. Педагоги розробляють курси, які поєднують як онлайн, так і очні компоненти в LMS. Вони курують і організують навчальні матеріали, включаючи мультимедійні ресурси, літературу, завдання, вікторини та обговорення, щоб полегшити досягнення цілей і результатів навчання. Платформи LMS пропонують різноманітні інструменти оцінювання, такі як тести, іспити, есе та проекти, щоб оцінити розуміння та прогрес студентів. Викладачі можуть створювати оцінки, узгоджені з цілями курсу та стандартами, і використовувати функції оцінювання в LMS, щоб надавати студентам своєчасний зворотний зв'язок. LMS надає механізми відстеження, які дозволяють викладачам контролювати участь, залученість і ефективність студентів. За допомогою аналітичних інформаційних панелей і звітів викладачі можуть визначити сфери, де студенти можуть відчувати труднощі, і відповідно втрутитися, щоб надати підтримку та додаткові ресурси. Інструменти співпраці та спілкування в LMS, такі як дискусійні форуми, чати та відеоконференції, дозволяють студентам взаємодіяти з колегами та викладачами. Педагоги модерують обговорення, роз'яснюють концепції та направляють обговорення, щоб забезпечити змістовний досвід навчання [1]. Деякі платформи LMS включають технології адаптивного навчання, які персоналізують процес навчання на основі індивідуальних потреб і вподобань студента. Ці системи використовують аналітику даних, щоб рекомендувати навчальні ресурси, коригувати темп і забезпечувати цілеспрямовані заходи для оптимізації результатів навчання. Педагоги надають студентам конструктивний відгук про їхні завдання, оцінювання та участь. Крім того, діяльність із рефлексії в рамках LMS заохочує студентів критично оцінювати свій прогрес у навчанні, визначати сильні сторони та області для вдосконалення, а також ставити цілі для майбутнього навчання. Змішане навчання в LMS передбачає плавну інтеграцію онлайн-ових і особистих навчальних занять для закріплення концепцій і покращення результатів навчання. Педагоги розробляють заходи, які сприяють активному навчанню, критичному мисленню та застосуванню знань у реальному світі [2]. Ефективний контроль знань у системі змішаного навчання в LMS вимагає продуманого дизайну курсу, використання інструментів оцінювання та оцінювання, моніторингу прогресу студента, полегшення взаємодії та спілкування, включення адаптивних технологій навчання, забезпечення зворотного зв'язку та інтеграції різноманітного навчання діяльності. Використовуючи ці стратегії та інструменти, викладачі можуть створювати привабливі та ефективні змішані навчальні програми, які сприятимуть успіху студентів [3].

Реалізація підходу змішаного навчання в системі управління навчанням (LMS) закладу вищої освіти пропонує численні переваги та можливості як для викладачів, так і для тих, хто навчається. Завдяки поєднанню традиційного

очною навчання з компонентами онлайн-навчання, такими як мультимедійні ресурси, дискусійні форуми та інтерактивні заходи, змішане навчання покращує загальний освітній досвід. Крім того, змішане навчання сприяє активному навчанню та підходам, орієнтованим на студента, надаючи можливості для спільної діяльності, взаємодії з однолітками та самостійного навчання. Включення мультимедійних елементів у онлайн-матеріали також може сприяти різноманітним стилям навчання, покращуючи розуміння та запам'ятовування змісту курсу.

#### Список використаних джерел:

1. Babenko, D., Dotsenko, N. & Gorbenko, O. (2023). Technology of Creation Term Papers in Electrical Engineering Disciplines in the Online Learning Environment. 2023 IEEE 5th International Conference on Modern Electrical and Energy System (MEES), Kremenchuk, Ukraine, 1-5. doi: 10.1109/MEES61502.2023.10402391.
2. Hamade, R. F., Artail, H. A. & Jaber. M. Y. (2017). Evaluating the learning process of mechanical CAD students. *Computers & Education*, 49(3), 640-661. 1016/j.compedu.2005.11.009
3. Blau, I., Shamir-Inbal, T. & Avdiel, O. (2020). How does the pedagogical design of a technology-enhanced collaborative academic course promote digital literacies, self-regulation, and perceived learning of students? *The Internet and Higher Education*, 45, 100722. doi: 10.1016/j.iheduc.2019.100722.

**Abstract.** In the conditions of modern education, engineering students face challenges that require effective learning strategies. The transition to blended learning, combining elements of face-to-face and distance learning, is one such challenge. The methods of integrating technologies into the educational process, the development of interactive online courses and educational resources, as well as the introduction of modern pedagogical methods that contribute to the active interaction of students and increase motivation to study are outlined. Special attention is paid to the development of independent work skills and collective learning, which contributes to the formation of competencies necessary for future engineers in the conditions of a rapidly changing technological space. The proposed strategies and methods help to make the learning process more effective.

**Key words:** applicants of higher education, blended learning, training of engineers.

УДК 004.89

DOI 10.31521/978-617-7149-78-0-107

## ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В УМОВАХ ВОЄНИХ ЗАГРОЗ, НЕБЕЗПЕК ТА ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ

**Рамазанов С.К.**, д-р техн. наук, д-р екон. наук, професор,  
*Київський національний економічний університет ім.і В. Гетьмана*  
e-mail: SRamazanov@i.ua

**Анотація.** У доповіді розглядається роль інтелектуальних технологій, зокрема штучного інтелекту, машинного навчання та аналізу великих даних, для прийняття ефективних рішень в умовах воєнних загроз, небезпек та під час післявоєнного відновлення України. Висвітлюються сфери застосування цих