МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
Інститут педагогіки Національної академії педагогічних наук України
UNIVERSITÉ CÔTE D'AZUR (FRANCE)
UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID (SPAIN)
MIEDZYNARODOWA AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH W ŁOMZY (POLAND)
UNIWERSYTETU KOMISJI EDUKACJI NARODOWEJ W KRAKOWIE (POLAND)
SECONDARY INDUSTRIAL, TECHNICAL AND AUTOMOTIVE SCHOOL JIHLAVA (CZECH REPUBLIC)
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ МИХАЙЛА ДРАГОМАНОВА
Кафедра інформаційних технологій і програмування

МАТЕРІАЛИ

Міжнародної науково-практичної конференції

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ В ОСВІТІ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ



КИЇВ – 2025

УДК 37-044.922:004]:005.745
Ц 75

Рекомендовано до друку Вченою радою
Українського державного університету імені Михайла Драгоманова
(протокол № 12 від 25 квітня 2025 р.)

Ц 75 Цифрова трансформація в освіті: виклики та перспективи: *матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (15 – 16 квітня 2025 року, м. Київ)* / Упорядники: Твердохліб І.А., Малюх Є.В. Київ: Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2025. 324 с. електронне видання

ISBN 978-966-931-325-6

Збірник містить матеріали доповідей учасників Міжнародної науково-практичної конференції «Цифрова трансформація в освіті: виклики та перспективи».

Доповіді присвячені цифровій трансормації освіти, методичним аспектам використання сучасних інформаційних технологій в освітньому процесі, проблемам модернізації змісту інформатичної середньої та вищої освіти в умовах цифрової трансформації, особливостям впровадження STEAM в освітній процес. Розглянуто актуальні в даний час питання використання штучного інтелекту в освітньому процесі, досвід і перспективи цифровізації освіти України.

Матеріали подано в авторській редакції.
Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за достовірність наведених фактів, цитат, статистичних даних, власних імен та інших відомостей

ISBN 978-966-931-325-6
© УДУ імені Михайла Драгоманова, 2025
© Автори матеріалів, 2025

розвитку, без дотримання положень якої все інше в умовах війни і загрози глобальних катастроф може не мати значення.

Орієнтуючи здобувачів освіти на раціональне застосування технологій, вибір професії і свого подальшого життєвого шляху, треба також звернути увагу на те, які зміни в економічну діяльність, виробництво та професії вносять цифрові технології: заміщають людей, забезпечують нові способи поєднання продуктів і послуг, розмивають межі між багатьма галузями економічної діяльності, створюють нові можливості для навчання, трудової діяльності за новими професіями, яким притаманні гнучкість у роботі, тимчасовість, дистанційність, автоматизація процесів, застосування штучного інтелекту.

Список використаних джерел:

1. Державний стандарт базової середньої освіти. (2020). Постанова КМУ від 30.09.2020 р., № 898. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898–2020-%D0%BF#Text
2. Тарара, А., Сушко, І. (2023). Інтегративний підхід у процесі реалізації змісту технологічної освіти в гімназії. Інноваційні наукові дослідження у галузі педагогіки та психології: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, Запоріжжя: класичний приватний університет, 46-50. URL: http://catalog.liha-pres.eu/index.php/liha-pres/catalog/view/211/4830/10848-1
3. Топузов, О., & Алєксєєва, С. (2024). Можливості використання штучного інтелекту в освітньому процесі закладів середньої освіти в умовах воєнного стану. Український педагогічний журнал, (1), 5–11. URL: https://doi.org/10.32405/2411-1317-2024-1-5-11
4. Туташинський, В. І. (2023). Модельна навчальна програма «Технології. 7-9 клас» для закладів загальної середньої освіти. URL: https://drive.google.com/file/d/1qKH_x13oVPTGgY6-21PmjG21HLoml8cK/view
5. Туташинський В.І. (2021). Методичні рекомендації до модельної навчальної програми «Технології». *Використання модельних навчальних програм в освітньому процесі гімназії*: методичні рекомендації / Голуб Н.Б., Васильєва Д.В., Засєкіна Т.М., Науменко С.О., Туташинський В.І., Яценко Т.О. [Електронне видання]. Київ. КОНВІ ПРІНТ, 2021.

ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ MOODLE У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Франчук Василь Михайлович,
завідувач кафедри комп'ютерно та програмної інженерії
доктор педагогічних наук, доцент,
Український державний університет імені Михайла Драгоманова, м. Київ, Україна
vfranchuk@udu.edu.ua

Вступ. Цифрова трансформація освіти, викликана глобальними суспільними змінами та стрімким розвитком інформаційних технологій, зумовлює необхідність переосмислення традиційних підходів до організації освітнього процесу. Особливо це актуально для підготовки майбутніх фахівців у галузі інформаційних технологій, де темпи оновлення знань і технологій вимагають оперативного оновлення змісту навчання, гнучкості організації цифрового освітнього середовища та широкого використання цифрових платформ.

Однією з найбільш популярних систем управління навчанням (Learning Management Systems – LMS) є система Moodle – відкрита платформа, використання якої надає широкі можливості для створення курсів з інтерактивними елементами, управління освітнім контентом, забезпечення комунікації та оцінювання. Особливу увагу сьогодні також привертає можливість інтеграції в систему Moodle сучасних інструментів штучного інтелекту, що відкриває нові горизонти для персоналізації та автоматизації навчального процесу.

Постановка задачі. Під час дослідження було проведено: аналіз використання можливостей платформи Moodle як основного інструменту підтримки освітнього процесу у підготовці майбутніх фахівців з інформаційних технологій; дослідження практик застосування інструментів системи Moodle у формуванні професійних компетентностей; виявлення переваг та викликів інтеграції інтелектуальних технологій у цифрове освітнє середовище.

Мета дослідження. Обґрунтувати доцільність та ефективність використання системи Moodle в освітньому процесі підготовки фахівців з інформаційних технологій, дослідити приклади інтеграції штучного інтелекту в платформу та визначити потенціал такої інтеграції для підвищення якості освіти.

Основна частина. Moodle – це модульна LMS з відкритим кодом, за допомогою якої підтримуються інтерактивні форми подання навчального матеріалу, механізми оцінювання знань, засоби зворотного зв'язку та комунікації. Вона є гнучкою системою, використання якої дозволяє викладачеві налаштовувати курси відповідно до цілей навчання, типу завдань та рівня підготовки здобувачів [1].

У підготовці фахівців з інформаційних технологій система Moodle виявляється особливо ефективною завдяки наступним функціональним можливостям:

- реалізація лабораторних та практичних занять за допомогою плагінів (наприклад, CodeRunner, Virtual Programming Lab, Jupyter Notebook та інші);
- інтеграція із зовнішніми сервісами (Git, Docker, API-тестування);
- створення курсів на основі SCORM-модулів, відеоінструкцій, H5P-елементів, використання яких забезпечують мультимедійність та інтерактивність.

Одним із ключових напрямів розвитку системи Moodle сьогодні є інтеграція інструментів штучного інтелекту. Завдяки появі нових плагінів та відкритим API з'явилася можливість підключати AI-моделі до освітнього процесу використовуючи систему Moodle. Серед найпоширеніших рішень:

- AI Tutor/GPT-помічник – надається можливість студенту отримати миттєву консультацію з теми, підказки до виконання завдань, пояснення матеріалу в доступній формі;
- AI-оцінювання письмових відповідей (есе, звіти) на основі NLP (Natural Language Processing) моделей;
- Чат-боти в курсі для швидкого зворотного зв'язку, зокрема під час асинхронного навчання;
- Аналітика навчальної активності з функціями прогнозування (Learning Analytics), використання якої дозволяє виявляти студентів із ризиком відставання та формувати індивідуальні рекомендації.

Практичне впровадження таких рішень проектується продемонструвати у дисциплінах *«Архітектура програмного забезпечення»*, *«Мікросервісна архітектура та контейнеризація»*, *«Вебпрограмування» та інші*, де поєднуються теоретичні матеріали, автоматизоване тестування, проєктна діяльність, а також AI-супровід під час виконання завдань.

Водночас ефективність використання Moodle та інструментів штучного інтелекту значною мірою залежить від:

- рівня цифрових компетентностей викладачів;
- доступності технічної підтримки;
- готовності інституції до впровадження адаптивного та персоналізованого навчання;
- етичних стандартів використання штучного інтелекту, зокрема забезпечення прозорості, запобігання шахрайству, збереження приватності даних.

Висновки. Moodle є потужним та гнучким інструментом для підтримки підготовки майбутніх фахівців з інформаційних технологій. Його відкритість, багатофункціональність та адаптивність дозволяють впроваджувати як класичні елементи навчання, так і сучасні AI-рішення для персоналізації освітнього процесу. Інтеграція елементів штучного інтелекту в Moodle значно розширює дидактичний інструментарій викладача, сприяє формуванню індивідуальних освітніх траєкторій та підвищенню мотивації студентів. Надалі доцільним є проведення системних досліджень ефективності таких впроваджень та розробка методичних рекомендацій для їх широкого застосування в освітній практиці.

Список використаних джерел:

1. Франчук В.М. Методика навчання інформатичних дисциплін в педагогічних університетах з використанням веб-орієнтованих систем: монографія. Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2020. 434 с.
2. В. Пугач, «Штучний інтелект як інструмент підвищення ефективності дистанційного навчання», ПедБез, вип. 9, вип. 1, с. 31–36, Лип 2024.

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ОНЛАЙН-ПРАКТИКУМІВ І ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ З БІОЛОГІЇ В УМОВАХ ЦИФРОВОГО НАВЧАННЯ

Черневич Віта Віталіївна,
старша викладачка кафедри біології, здоров'я людини та фізичної реабілітації,
Бердянський державний педагогічний університет, м. Запоріжжя, Україна.
vita.biolog17@gmail.com

Сучасна освіта дедалі більше інтегрує цифрові технології, що робить онлайн-навчання не просто альтернативою, а необхідною складовою освітнього процесу. Одним із найскладніших аспектів є організація онлайн-практикумів та лабораторних робіт, оскільки вони вимагають інтерактивності, експериментальної роботи та практичного засвоєння матеріалу. Біологія як експериментальна наука значною мірою спирається на лабораторні дослідження, які традиційно проводяться в спеціально обладнаних навчальних лабораторіях [2].

Однак перехід до дистанційного або змішаного навчання створює певні труднощі у проведенні таких занять, як для викладачів, так і для здобувачів освіти.