

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

*Інститут педагогіки Національної академії педагогічних наук України  
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка  
Житомирський державний університет імені Івана Франка  
Тернопільський національний педагогічний університет імені В. Гнатюка  
Український державний університет імені Михайла Драгоманова  
Кафедра інформаційних технологій і програмування*

## **МАТЕРІАЛИ**

*Всеукраїнської науково-практичної конференції*

### **ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ОСВІТИ**



*Київ – 2023*

УДК 37.091.33-004.922:004]:005.745

ТЗЗ

**ТЗЗ** Теорія і практика використання інформаційних технологій в умовах цифрової трансформації освіти: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, 29 червня 2023 року м. Київ. Упорядник: Твердохліб І.А. – Київ: Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2023. – 225 с.

Збірник містить матеріали доповідей учасників Всеукраїнської науково-практичної конференції «Теорія і практика використання інформаційних технологій в умовах цифрової трансформації освіти», присвяченій пам'яті академіка АНВО України, доктора педагогічних наук, професора Рамського Юрія Савіяновича.

Доповіді присвячені методичним аспектам використання сучасних інформаційних технологій в освітньому процесі, проблемам модернізації змісту інформатичної середньої та вищої освіти в умовах цифрової трансформації суспільства, особливості впровадження STEAM в освітній процес. Розглянуто актуальні в даний час питання, пов'язані з організацією змішаного та дистанційного навчання, педагогічні та методичні передумови компенсації освітніх втрат та післявоєнної відбудови освіти України.

*Матеріали подано в авторській редакції*

ISBN 978-966-931-286-0

© Автори матеріалів, 2023

© Вид-во Українського державного університету імені Михайла Драгоманова, 2023

## МОДЕЛІ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ В СИСТЕМІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

**Генсерук Галина Романівна,**  
доцент кафедри інформатики та методики її навчання,  
кандидат педагогічних наук, доцент  
Тернопільський національний педагогічний університет імені В. Гнатюка, м. Тернопіль  
[genseruk@tnpu.edu.ua](mailto:genseruk@tnpu.edu.ua)

**Мартинюк Сергій Володимирович,**  
доцент кафедри інформатики та методики її навчання,  
кандидат фізико-математичних наук, доцент  
Тернопільський національний педагогічний університет імені В. Гнатюка, м. Тернопіль  
[sergmart65@tnpu.edu.ua](mailto:sergmart65@tnpu.edu.ua)

**Скасків Ганна Михайлівна,**  
асистент кафедри інформатики та методики її навчання,  
Тернопільський національний педагогічний університет імені В. Гнатюка, м. Тернопіль  
[skaskiv@fizmat.tnpu.edu.ua](mailto:skaskiv@fizmat.tnpu.edu.ua)

Змішане навчання було популярною формою електронного навчання протягом багатьох років і має багато визначень. Перші визначення змішаного навчання досить коротко описували його як поєднання очного і комп'ютерного (онлайн) навчання [1]. Такий підхід до визначення змішаного навчання окреслює його головний аспект: поєднання традиційного навчання та з навчанням, яке підтримуються цифровими технологіями. Синонімами змішаного навчання є «гібридне навчання». Змішане навчання — це навчання, засноване на різноманітних поєднаннях класичних очних занять, навчання з використанням мережі Інтернет і навчання за допомогою технологій, яке спрямоване на створення максимально ефективного навчального середовища. Відповідно до цього, поєднання традиційного та онлайн навчання передбачає поєднання різних технологій та різноманітних педагогічних прийомів для забезпечення ефективного навчання, включаючи індивідуальну та групову навчальну діяльність, синхронну та асинхронну взаємодію.

Переваги змішаного навчання є важливими в контексті Болонського процесу [3], реформи вищої освіти, ініційованої Європейською Комісією. Принципи Болонського процесу, прийняті в закладах вищої освіти України, заохочують перехід до освіти, орієнтованої на результати навчання та сприяють активному навчанню. Таке навчання підвищує мотивацію студентів для успішного досягнення результатів навчання.

Змішане навчання поєднує різноманітні види діяльності, включаючи очне, електронне та самостійне навчання. Часто це поєднання традиційного навчання, синхронної онлайн-лекції, асинхронного самостійного навчання та структурованого навчання під керівництвом викладача.

Існуючі моделі змішаного навчання повинні бути модернізовані відповідно до технологічних та педагогічних змін в контексті цифровізації освіти [2]. Розроблена модель змішаного навчання, яка відповідає викликам вищої освіти, повинна поєднувати різноманітні методики, які включають цифрові технології.

Донедавна «змішане навчання» часто асоціювалося з поєднанням традиційного навчання в аудиторії з електронним навчанням. Сьогодні модель змішаного навчання може поєднувати наступні виміри, які мають характеристики, що часто повторюються, зокрема:

- поєднання офлайн- та онлайн-навчання;

- поєднання самостійного навчання та аудиторного спільного навчання;
- поєднання структурованого та неструктурованого навчання;
- поєднання навчання та практики.

Змішане навчання не є новим. Формами організації змішаного навчання були стандартні лекції, лабораторні та практичні заняття з використанням підручників або роздаткових матеріалів. Сьогодні викладачі закладів вищої освіти можуть вибрати інноваційні підходи до організації змішаного навчання (рис. 1):

Синхронні фізичні формати	Синхронні онлайн-формати	Самостійні, асинхронні формати
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Лекції під керівництвом викладача</li> <li>• Практичні лабораторії та семінари</li> <li>• Екскурсії</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Онлайн зустрічі</li> <li>• Віртуальні класи</li> <li>• Веб-семінари та трансляції</li> <li>• Коучинг</li> <li>• Миттєві повідомлення</li> <li>• Конференц-дзвінки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Інтернет/комп'ютер</li> <li>• Навчальні модулі</li> <li>• Оцінки/тести та опитування</li> <li>• Симуляції</li> <li>• Відео-лекції</li> <li>• Онлайн навчання</li> <li>• Навчальні онлайн-спільноти та дискусійні форуми</li> <li>• Адаптивне та мобільне навчання</li> </ul>

*Рис. 1. Підходи до організації змішаного навчання*

В контексті нашого дослідження зупинимось на обґрунтуванні методики адаптивного навчання. Сьогодні персоналізоване навчання та адаптивна освіта є популярним напрямом досліджень в галузі освіти. Поняття «персоніфіковане навчання» та «адаптивна освіта» не є чіткими поняттями. «Персоніфіковане навчання» використовується не лише для характеристики компетентісно-орієнтованого навчання, але й для зв'язку теорії та практики. «Адаптивна освіта» охоплює кілька областей, включаючи адаптивні технічні системи та адаптивні навчальні проекти, більш відомі як диференційоване навчання. В останньому випадку навчальний план, навчальні ресурси, навчання та керівництво адаптовані до потреб студента.

Індивідуалізація — це навчання, де учасники також мають однакові навчальні цілі, але можуть рухатися вперед з різним темпом, а навчання адаптується до індивідуальних потреб. Персоналізація – це навчання, де учасники мають різні навчальні цілі залежно від їхніх навчальних потреб.

Більшість адаптивних систем навчання складаються з трьох компонентів:

- Модель змісту.
- Модель студента.
- Модель навчальної дисципліни, яка є стратегією процесу адаптації.

Модель змісту структурує зміст навчальних цілей, послідовностей і завдань, які необхідно вирішити. Модель студента базується на одній або обох з наступних категорій: поточні знання студента та мотивація студента до навчання.

Змішане навчання є не тільки ефективним за часом, але й забезпечує якісну організацію освітнього процесу. Здатність закладу вищої освіти орієнтуватись на професійну траєкторію студента, швидко перетворювати отримані знання на дії є

головним аспектом їх конкурентності. Викладачі повинні виходити за рамки традиційного навчання в аудиторії, доповнюючи свої поточні найкращі практики новими досягненнями в технологіях навчання та співпраці. Усі учасники освітнього процесу повинні стати активними в контексті навчання та співпраці.

**Список використаних джерел:**

1. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти: монографія / Ю. М. Рашкевич; М-во освіти і науки України, Нац. ун-т «Львів. політехніка». Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2014. 168 с.
2. Henseruk H. Digital transformation of the educational environment of the university / H. Henseruk, B. Buyak, V. Kravets [et al.]. E-learning: Innovative Educational Technologies, Tools and Methods for E-learning: Monograph. Katowice: STUDIO NOA, 2020. Vol. 12. P. 325–335.
3. Osguthorpe R. and Graham C. “Blended Learning Environments: Definitions and Directions.,” Q. Rev. Distance Educ., vol. 4, no. 3, pp. 227–233, 2003.

## **ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ЛІТНЬОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ У ДИСТАНЦІЙНОМУ ФОРМАТІ**

**Кисельова Олеся Борисівна,**

*доцент кафедри інформатики, кандидат педагогічних наук, доцент  
Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія», м. Харків*

[o.kyselyova@gmail.com](mailto:o.kyselyova@gmail.com)

**Хміль Наталія Анатоліївна,**

*професор кафедри інформатики, доктор педагогічних наук, доцент  
Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія», м. Харків*

[nkravc0@gmail.com](mailto:nkravc0@gmail.com)

У сучасних умовах навчання й праці, пов'язаними з викликами та вимогами до організації освітнього процесу на відстані, спричиненими спершу карантинними обмеженнями в період пандемії COVID-19, а нині з воєнними діями в Україні, перед педагогами постає нагальна потреба в опануванні різними цифровими технологіями, у пошуку методів та прийомів роботи з ними. Останнім часом широко застосовуються хмарні технології, вдалий підбір яких сприяє забезпеченню досягнення освітніх цілей на всіх рівнях. Сьогодні вони займають провідне місце у здійсненні дистанційного навчання; сприяють організації спільного й безперервного доступу до освітніх інформаційних ресурсів; забезпечують організацію спільної мережевої взаємодії учасників освітнього процесу. Варто зазначити, що можливості використання Інтернет-технологій в освітньому процесі обґрунтовано у роботах багатьох науковців (О. Андреева, І. Слуцької, Richard E. Ferdig, Kaye D. Trammell та інших). Значну увагу проблемі впровадження хмарних технологій в освітній процес приділяли В. Биков, Л. Калініна, С. Литвинова, Н. Морзе, О. Співаковський, О. Спірін, А. Стрюк, М. Шишкіна, та інші. Актуальність використання хмарних сервісів в освітньому процесі, зокрема дистанційно, засвідчують праці А. Букач, А. Карпенко, Я. Мартиненко, О. Стечкевича та інших. Використанню хмарних технологій у професійній підготовці майбутніх учителів різних предметних спеціальностей присвячені роботи В. Андрієвської, Г. Ковтонюк, Н. Олефіренко та інших. Дослідники (В. Бабіч, Н. Казакова, Н. Онищенко, Г. Пономарьова, А. Харківська, М. Чобітько та

**Струтинська О. В., Ромеро Маргаріда**

Досвід оцінювання умінь креативного вирішення проблем з використанням модульної робототехніки

152

#### **СЕКЦІЯ 4. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗМІШАНОГО ТА ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ**

**Бурда М. І.**

Реалізація компетентнісного потенціалу математики в процесі дистанційного навчання

157

**Галицький О. В.**

Хмаро орієнтовані технології для організації дистанційного та змішаного навчання

158

**Генсерук Г. Р., Мартинюк С. В., Скасків Г. М.**

Моделі змішаного навчання в системі вищої освіти

160

**Кисельова О. Б., Хміль Н. А.**

Використання хмарних технологій під час літньої педагогічної практики у дистанційному форматі

162

**Косовець О. П., Бияковська В. М.**

Сайт закладу загальної середньої освіти: структура та вимоги

165

**Лещук С. О.**

Навчально-інформаційне середовище: розвиток, трансформація, перспективи

169

**Малюх Є. В.**

Особливості навчання програмування майбутніх фахівців з інформаційних технологій в умовах дистанційного навчання

171

**Мигун А. О.**

Гібридне навчання: особливості організації, переваги та недоліки

174

**Морквян І. В., Іванова О. Ю.**

SOFT SKILLS на уроках алгебри в умовах дистанційного навчання

177

**Пометун О. І., Ремех Т. О.**

Розвиток соціальних навичок учнів в умовах онлайн навчання

180

**Сас Н. М.**

Електронний кабінет викладача закладу вищої освіти України (до питання інституалізації)

182

**Сулима Д. О., Малежик П. М.**

Проблеми забезпечення доступу до системи електронного документообігу для учасників освітнього процесу закладу вищої освіти в умовах дистанційного навчання

185

**Тихоненко Ю. В., Шкільний О. В.**

Про використання онлайн-платформ для підготовки до ЗНО математики та математичного блоку НМТ

187