

*Інформатика і кібернетика*

**Коротун О. В.**

*аспірант,*

*Житомирський державний університет імені Івана Франка*

**ОСНОВНІ КОМПОНЕНТИ МЕТОДИКИ ВИКОРИСТАННЯ ХОСДН  
CANVAS ПРИ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ БАЗ ДАНИХ  
МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ**

Особливо важливим та актуальним перед педагогічними ВНЗ стоїть питання створення такого навчального середовища (НС), що відповідає вимогам інформаційного суспільства, стану розвитку сучасних ІКТ, світовим стандартам в освіті. Значно вплинули на розвиток існуючого НС хмарні сервіси. Впровадження таких сервісів у навчальний процес дозволив говорити про новий тип навчального середовища, а саме, «хмаро орієнтоване навчальне середовище (ХОНС)», що є відносно новим, тому досить мало дослідників його розглядають, зокрема: В. Ю. Биков, Т. А. Вакалюк, С. Г. Литвинова, М. В. Рассовицька та А. М. Стрюк, М. П. Шишкіна.

Огляд понять «навчальне середовище» (В. Ю. Биков, Ю. О. Жук, В. В. Лапінський та ін.), «комп'ютерно-орієнтоване навчальне середовище» (В. Ю. Бикова, О. О. Гриб'юк, Ю. О. Жука, К. Р. Колос та ін), «хмаро орієнтоване освітньо-наукове середовище» (В. Ю. Биков), «хмаро орієнтоване навчальне середовище» (С. Г. Литвинова), «хмаро орієнтоване середовище навчання» (А. М. Стрюк, М. В. Рассовицька) дозволив уточнити поняття «хмаро орієнтоване навчальне середовище навчальної дисципліни»: це особистісно-орієнтоване навчальне середовище, складається з хмарних сервісів, що забезпечують рівні умови доступу до навчального матеріалу, взаємодію та співпрацю між суб'єктами (викладачем і студентами) у процесі навчання дисциплін у ВНЗ. Для проектування ХОНС використовують такі хмарні сервіси як: Office365, G Suite for Education, Canvas, MoodleCloud, NEO LMS тощо.

Розглянемо проектування ХОНС на основі хмаро орієнтованої системи дистанційного навчання Canvas у навчанні баз даних майбутніх учителів

інформатики. Спираючись на визначення СДН [1, 2] та хмарних сервісів [7, 8] надали тлумачення поняттю «хмаро орієнтована система дистанційного навчання (ХОСДН)»: «це хмарний сервіс для організації навчального процесу, що дозволяє створювати, управляти та поширювати навчальні матеріали в електронному вигляді, контролювати та оцінювати результати навчання, формувати звітну навчальну документацію».

У попередніх роботах була описана ХОСДН Canvas [5] та розглянута в якості одного з компонентів хмаро орієнтованого навчального середовища [4], а також висвітлена методологія змішаного навчання у ВНЗ [3].

Для навчання у Canvas студенту необхідно володіти такими вміннями: реєстрації та авторизації на сайті, налаштування акаунту; працювати з меню Canvas для знаходження необхідного навчального матеріалу (лекція, лабораторна робота, тести тощо), оцінок тощо; переглядати завантажений у Canvas навчальний матеріал різного формату (текст, презентація, відео тощо); створювати навчальний контент у Canvas; комунікувати за допомогою форуму, чату, електронної пошти навчального ресурсу; командної роботи у навчальному ресурсі; додавати навчальний матеріал різного формату (текст, списки, таблиці, схеми тощо) у Canvas та завантажувати (текстовий, мультимедійний, файл бази даних тощо); використовувати елементарні конструкції HTML.

Для вивчення дисципліни «Бази даних» майбутніми вчителями інформатики у ХОНС використовувалось модель обертання (за В. М. Кухаренко [6]) організації змішаного навчання. Така модель передбачає, що студенти переміщуються між способами роботи над навчальним матеріалом дисципліни за заздалегідь встановленим викладачем графіком або за його вказівкою. Навчальний час був поділений у такому відношенні згідно навчально-методичного комплексу навчальної дисципліни «Бази даних»: 33% – традиційне навчання в аудиторії з викладачем, 67% – це самостійне (дистанційне) навчання під управлінням та контролем викладача у ХОСДН Canvas. В цій моделі у навчальному процесі було реалізовано такі підмоделі: обертання робочих зон, перевернутий клас, індивідуальне обертання.

Виділили такі етапи організації змішаного навчання дисципліни «Бази даних» майбутніх учителів інформатики в умовах ХОНС: *1-й етап* – визначення загальної програми навчання (опис складу навчально-методичного комплексу навчальної дисципліни «Бази даних», розповідь студентам про змішану форму навчання, характеристика моделей змішаного навчання, що будуть використовуватися в процесі навчання); розподілення форм та методів для очного та дистанційного навчання дисципліни; з'ясування питань щодо строків доступу до навчального матеріалу (лекції, лабораторні роботи, контрольні роботи, тести тощо) та щодо програмного забезпечення (ХОСДН, СКБД, мови програмування); *2-й етап* – проведення вхідного тестування у ХОСДН Canvas для визначення рівня знань студентів; *3-й етап* – проведення навчання в аудиторії та дистанційно у ХОСДН Canvas, використовуючи вищезазначені підмоделі моделі обертання та нижчеописані традиційні та хмаро орієнтовані форми, методи та засоби навчання; *4-й етап* – проведення вихідного тестування; *5-й етап* – проведення екзамену з дисципліни «Бази даних».

Продемонструємо структурні компоненти методики проектування ХОНС на основі використання ХОСДН Canvas при організації змішаного навчання баз даних майбутніх учителів інформатики, а саме, традиційні та хмаро орієнтовані форми організації (Таблиця 1), методи (Таблиця 2) та засоби (Таблиця 3) навчання.

*Таблиця 1*

### **Форми організації змішаного навчання дисципліни «Бази даних» у ХОНС**

<b>Традиційні</b>	<b>Хмаро орієнтовані</b>
<b><i>Навчальні заняття</i></b>	
Лекція, практичні та лабораторні заняття, консультація.	Відеолекція, лекція-презентація, дистанційна консультація.
<b><i>Самостійна робота</i></b>	
Індивідуальні вправи	Індивідуальні та групові он-лайн проекти; перегляд навчального відеоматеріалу та робота з літературою, що розміщені у хмарному сховищі.
<b><i>Практична підготовка</i></b>	
Лабораторні роботи, тренувальні вправи.	Відеоконференція, дистанційна консультація.
<b><i>Контрольні заходи</i></b>	

Традиційні	Хмаро орієнтовані
Модульна контрольна робота, екзамен.	Он-лайн опитування й тестування.

Таблиця 2

### Класифікація методів організації змішаного навчання дисципліни «Бази даних» у ХОНС за джерелом знань

Традиційні	Хмаро орієнтовані
<i>Словесні</i>	
Розповідь, пояснення, лекція, дискусія.	Відеоконференція, дистанційна консультація, обговорення.
<i>Наочні</i>	
Показ (ілюстрування та демонстрування).	Відеолекція, мультимедійна лекція, перевернутий клас, показ (демонстрація) навчального відеоматеріалу з хмарного сховища.
<i>Практичні</i>	
Практичні вправи, лабораторні роботи.	Метод проектів (індивідуальні й групові), портфоліо, кейс-метод.
<i>Контрольні</i>	
Контрольні роботи	Он-лайн тестування та опитування.
<i>Самостійні</i>	
Самостійні роботи	Індивідуальні проекти.

Таблиця 3

### Засоби організації змішаного навчання дисципліни «Бази даних» у ХОНС

Традиційні	Хмаро орієнтовані
Підручники, навчальні та методичні посібники, збірники завдань. Таблиці, малюнки, схеми, моделі. Комп'ютерно-орієнтована техніка (комп'ютер, ноутбук, нетбук, планшет, телефон), мультимедійне обладнання (дошка, проектор, екран), підключення до глобальної мережі Інтернет (модем, роутер, мережний кабель), програмне забезпечення (браузер, СКБД Microsoft Visual FoxPro), мови програмування.	Програмне забезпечення (ХОСДН Canvas). Розміщені у хмарному сховищі (Canvas, Google Disk, Dropbox): підручники, посібники, методична література, програмне забезпечення тощо. Засоби комунікації у Canvas: Вхідні (ел.пошта), Повідомлення, Обговорення, BigBlueButton (Відеоконференції), Чат. Засіб для співпраці та спільної роботи Google Docs. Засіб планування подій у Canvas: Календар. Засіб для роботи з веб-сервісами (Facebook LinkedIn, Skype, Twitter, Delicious) у Canvas. Електронний журнал та залікова книжка у Canvas.

Очікуваний результат методики використання ХОСДН Canvas при організації змішаного навчання баз даних майбутніх учителів інформатики: навчитися розробляти, управляти та поширювати електронний навчальний матеріал у хмарному сервісі Canvas; набути досвіду співпраці та вміння спілкування, використовуючи засоби Canvas; набути уміння планувати навчальну діяльність у Canvas; удосконалення процесу навчання.

### Список використаних джерел:

1. Використання електронних відкритих систем для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень: короткий термінологічний словник / Упоряд.: Спірін О. М., Іванова С. М., Яцишин А. В., Кільченко А. В. та ін.; – К.: ІТЗН НАПН України, 2017. – 67 с.
2. Горобець С. М., Горобець О. В. Перспективи використання інформаційно-комунікаційних технологій у дистанційному та змішаному навчанні студентів гуманітарних спеціальностей / С.М.Горобець, О.В.Горобець // Нові технології навчання: наук.-метод.зб. / Інститут інноваційних технологій і змісту освіти МОН України. – Київ, 2016. – Випуск 89. – Частина 2. – 182 с.
3. Коротун О. В. Методологічні засади змішаного навчання в умовах вищої освіти / О.В.Коротун // Інформаційні технології в освіті. – 2016. – № 28. – С. 117-128.
4. Коротун О. В. Система управління навчанням CANVAS як компонент хмаро орієнтованого навчального середовища / О.В.Коротун // Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology, 93 (IV(45)). pp. 30-33.
5. Коротун О. В. Хмаро орієнтована система управління навчанням CANVAS / О.В.Коротун // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології : наук. журнал / голов. ред. А. А. Сбруюва. – Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. – № 1 (55). – С. 230-239
6. Кухаренко В. М. Теорія та практика змішаного навчання : монографія / В.М. Кухаренко, С.М. Березенська, К.Л. Бугайчук, Н.Ю. Олійник, Т.О. Олійник, О.В. Рибалко, Н.Г. Сиротенко, А.Л. Столяревська; за ред. В.М. Кухаренка – Харків: «Міськдрук», НТУ «ХП», 2016. – 284 с.
7. Моделювання й інтеграція сервісів хмаро орієнтованого навчального середовища : монографія / [Копняк Н., Корицька Г., Литвинова С., Носенко Ю., Пойда С., Седой В., Сіпачова О., Сокол І., Спірін О., Стромило І., Шишкіна М.] ; / за заг. ред. С. Г. Литвинової. – К. : ЦП «Компринт», 2015. – 163 с.
8. ISO/IEC 17788:2014(E) Information technology – Cloud computing – Overview and vocabulary. – First edition 2014-10-15. – 2014. – 16 p.