

# ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

---

**Коротун О. В.,**

*старший викладач кафедри комп'ютерних наук,*

*Житомирського державного технологічного університету*

## **ВИКОРИСТАННЯ ХМАРО ОРІЄНТОВАНОГО СЕРЕДОВИЩА У НАВЧАННІ БАЗ ДАНИХ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ**

В сучасних соціально-економічних умовах національним пріоритетом державної політики України є побудова інформаційного суспільства, затверджене Розпорядженням Кабінету міністрів України «Стратегія розвитку інформаційного суспільства в Україні» [55]. У розпорядженні зазначено, що становлення такого суспільства неможливо без інформатизації галузі освіти, в яку передбачене впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та посилення мотивації щодо їх використання.

Тому актуальність проблеми використання хмаро орієнтованого середовища (ХОС) у навчанні баз даних (БД) майбутніх учителів інформатики зумовлена процесом інформатизації освіти в Україні, модернізації вітчизняної системи вищої освіти, формуванням єдиного освітнього простору, зростанням вимог до професійної компетентності майбутнього вчителя основної (базової) середньої школи, а також приєднанням української освітньої спільноти до європейської та світової освітньої спільноти. Інноваційні зміни в освітньому процесі закладів вищої освіти (ЗВО) сприяють професійному розвитку майбутнього педагога, допомагають підготувати висококваліфікованого та затребуваного фахівця на ринку праці. Для досягнення цього викладачі ЗВО впроваджують у навчання дисциплін, зокрема, «Бази даних», сучасні ІКТ, що здатні підвищити ефективність навчання, вдосконалити освітній процес, забезпечити доступ студентів до отримання якісної освіти.

Одним із напрямків розвитку таких технологій є хмарні сервіси, що відкривають нові можливості для суб'єктів навчання, а саме: побудова індивідуальної траєкторії навчання, активізація самостійної навчально-пізнавальної та комунікативної діяльності студентів, прискорення тиражування та миттєва доставка навчального контенту, відкритий доступ до навчального матеріалу, забезпечення гнучкості навчання, впровадження сучасних форм організації навчального процесу (дистанційна, змішана, електронна, мобільна) у ЗВО тощо. Тому освітній процес у педагогічних ЗВО спрямований на збільшення спектру надання освітніх послуг шляхом впровадження хмарних сервісів, на основі яких відбувається формування нового хмаро орієнтованого середовища.

Використання ХОС у навчанні баз даних майбутніх учителів інформатики відбувається з урахуванням методологічних підходів (системного, компетентнісного, синергетичного, особистісно-орієнтованого) та дидактичних принципів (мобільності, інтерактивності, гуманістичності, демократизації, адаптивності, гнучкості, відповідності технологіям навчання, інформатизації) навчання.

Ми погоджуємося з думкою вітчизняного науковця С. Г. Литвиною [4, с. 11], що метою створення хмаро орієнтованого навчального середовища є досягнення певних дидактичних цілей, виконання педагогічних завдань, об'єднання суб'єктів навчального процесу для ефективної співпраці, орієнтованої на підвищення навчальних результатів студентів засобами хмарних сервісів.

На основі аналізу джерельної бази [1; 3; 6], під *хмаро орієнтованим середовищем у навчанні баз даних у ЗВО* розуміємо навчальне середовище ЗВО, у якому передбачено використання технології хмарних обчислень для забезпечення рівних умов доступу до навчального матеріалу, навчальної взаємодії та співпраці між суб'єктами (викладачем і студентами) діяльності в навчанні баз даних.

Для формування ХОС необхідно здійснити доцільний вибір хмарних сервісів, які можливо використовувати у навчанні баз даних майбутніх учителів інформатики. Нами були розглянуті хмаро орієнтованої системи дистанційного навчання (ХОСДН) та сервіси навчання БД. З метою обґрунтування вибору доцільних сервісів визначені такі критерії їх добору, а саме: для ХОСДН – організаційно-дидактичний, комунікаційний та функціональний; для навчання БД – функціонально-дидактичний та організаційний. В результаті обрано ХОСДН Canvas та SQLite Viwer with Google Drive, що є зручними сервісами для розв'язування навчальних завдань з дисципліни «Бази даних» (рис. 1).



Рис. 1. Хмарний сервіс SQLite Viwer with Google Drive

Надамо трактування поняттю "хмаро орієнтована система дистанційного навчання (ХОСДН)" – це розміщена у хмарі система дистанційного навчання для організації освітнього процесу, використання якої дозволяє створювати, управляти й поширювати навчальні матеріали в електронному вигляді, організовувати комунікацію та спільну роботу між суб'єктами навчання, контролювати й оцінювати результати навчання, формувати звітну навчальну документацію (рис. 2).

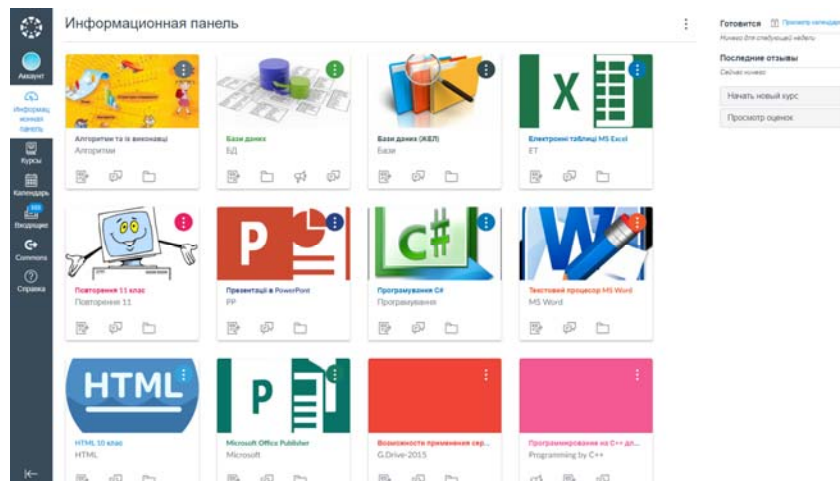


Рис. 2. Хмаро орієнтована система дистанційного навчання Canvas

Виокремленні засоби ХОСДН Canvas для навчальної взаємодії між учасниками освітнього процесу у межах дисципліни «Бази даних», а саме: управління освітнім процесом, спільної роботи, комунікації, планування навчальних подій тощо.

Розроблено методичні рекомендації щодо використання ХОСДН Canvas у навчанні БД майбутніх учителів інформатики, які включають: загальну характеристику ХОСДН Canvas; інструкцію щодо використання ХОСДН Canvas у навчанні БД (початок роботи з Canvas, головну сторінку акаунта викладача; створення ЕНК «Бази даних»; роботу з ЕНК «Бази даних» (створення модулів, завдань, оголошень, обговорень тощо)); акаунт студента у Canvas; акаунт батьків у Canvas [2].

З метою популяризації формування та використання ХОС у навчанні майбутніх учителів інформатики для викладачів фізико-математичного факультету Житомирського державного університету імені Івана Франка проведено семінари та майстер-класи, на яких розглядалися питання: про використання хмарних сервісів в освітньому процесі; запровадження новітніх форм організації освітнього процесу, зокрема змішаного навчання, у ЗВО, які можливо реалізувати з використанням хмарних сервісів; застосування ХОСДН для активізації самостійної, навчально-пізнавальної та комунікативної діяльності.

Отже, використання ХОС у навчанні баз даних надає ряд переваг, а саме: постійний та повсюдний доступ до навчального матеріалу з дисципліни; засоби для активної комунікації та співпраці; впровадження сучасних форм, методів та засобів навчання; розвиток професійних компетентностей суб'єктів навчання.

### **Список використаних джерел та літератури**

1. Биков В. Ю. Технології хмарних обчислень, ІКТ-аутсорсінг та нові функції ІКТ-підрозділів навчальних закладів і наукових установ / В. Ю. Биков // Інформаційні технології в освіті. – 2011. – № 10. – С. 8-23.
2. Коротун О. В. Використання хмаро орієнтованої системи дистанційного навчання Canvas у навчанні баз даних. Методичні рекомендації для здобувачів спеціальності 014 Середня освіта. – Житомир: Вид-во ЖДУ, 2017. – 86 с.
3. Литвинова С. Г. Етапи, методологічні підходи та принципи розвитку хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу / С.Г.Литвинова // Комп'ютер у школі та сім'ї. – № 4 (116). – 2014. – С. 5-11.
4. Литвинова С. Г. Теоретико-методичні основи проектування хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу: автореферат дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технологій в освіті / С. Г. Литвинова; Академія пед. наук України, ІТЗН. – К., 2016. – 40 с.
5. Розпорядженні Кабінету міністрів України «Стратегія розвитку інформаційного суспільства в Україні» від 15 травня 2013 р. (№ 386-р).
6. Шишкіна М. П. Теоретико-методичні засади формування і розвитку хмаро орієнтованого освітньо-наукового середовища вищого навчального закладу: дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технологій в освіті / М. П. Шишкіна; Академія пед. наук України, Інститут інформаційних технологій та засобів навчання. – К., 2016. – 441 с.