

## **МОДЕЛЬ ПРОЦЕСІВ ВЗАЄМОДІЇ УЧАСНИКІВ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У ХМАРО ОРІЄНТОВАНОМУ НАВЧАЛЬНОМУ СЕРЕДОВИЩІ**

Стрімкий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій вимагає оновлення усіх суспільних галузей, у тому числі й освітньої. Так, у Національній стратегії розвитку освіти, вказано, що пріоритетом розвитку освіти України має бути впровадження в навчально-виховний процес найсучасніших інформаційно-комунікаційних технологій, які мають забезпечувати вдосконалення освітнього процесу, а також підготовку майбутніх фахівців до вступу в інформаційне суспільство [1]. Саме тому все більшої уваги науковці приділяють хмарним технологіям, зокрема й проблемі проектування хмаро орієнтованого навчального середовища освітнього закладу.

Проектування хмаро орієнтованого навчального середовища (ХОНС) [4] неможливе без побудови структурно-функціональної моделі хмаро орієнтованого навчального середовища для підготовки бакалаврів інформатики, моделі процесів навчальної діяльності у хмаро орієнтованому навчальному середовищі, а також моделі процесів взаємодії між студентами та викладачами у хмаро орієнтованому навчальному середовищі.

Процес моделювання ХОНС розглядався у роботах С. Г. Литвинової [10], М. В. Рассовицької [11], А. М. Стрюка [11]. У своїй праці [10] С. Г. Литвинова розглядає компонентну модель ХОНС загальноосвітнього навчального закладу, А. М. Стрюк та М. В. Рассовицька розглядає узагальнену модель взаємодії викладачів та студентів у хмарному середовищі [11].

Метою даного дослідження є описати модель процесів взаємодії учасників навчального процесу у хмаро орієнтованому навчальному середовищі.

Саме тому розглянемо модель процесів взаємодії учасників навчального процесу у хмаро орієнтованому навчальному середовищі, яка представлена на рис. 1.

Розглядаючи процеси взаємодії учасників навчального процесу у хмаро орієнтованому навчальному середовищі, варто насамперед визначитись із суб'єктами взаємодії. У нашому випадку суб'єктами взаємодії виступають студент, викладач, а також науковий керівник.

Одразу варто зазначити, що наукового керівника виділено окремим суб'єктом через те, що навчальними планами вищих навчальних закладів передбачено такі види роботи, як написання курсових та дипломних проектів (робіт), в написанні яких науковий керівник приймає головну роль.

Суб'єкти взаємодії визначають ланки взаємодії у ХОНС, до яких варто віднести: студент-студент, студент-викладач, викладач-студент-студенти, студент-науковий керівник. Відмітимо, що взаємодія викладач-студент-студенти є однією з визначальних у навчальному процесі. Адже саме від неї залежать міжособистісні взаємини не лише студентів, а й студентів з викладачем.

Різних ланки взаємодії охоплюють різні види та форми взаємодії. Зокрема, виділено такі види взаємодії: індивідуальна діяльність, взаємодія у підгрупах, взаємодія у групах та взаємодія у колективі.

У ХОНС студенти самостійно виконують завдання (індивідуальна робота), виконують спільні проекти, обговорюють проблеми (взаємодія у підгрупах), використовують процес взаємонавчання (взаємодія у групах), спілкуються з зареєстрованими суб'єктами ХОНС (взаємодія у колективі).

До основних форм взаємодії суб'єктів навчального процесу у ХОНС можна віднести: інформування, консультації, обговорення, співпраця, вебінар, листування, отримання навчальних матеріалів, оцінювання знань, спілкування у групах. Форми та види взаємодії між собою тісно пов'язані.



Рис. 1. Модель процесів взаємодії між студентами та викладачами у хмаро орієнтованому навчальному середовищі

Так, викладач у ХОНС має змогу інформувати студентів про певну подію, засобами додавання новин та подій календаря, відповідно студенти можуть планувати свій час разом із подіями календаря, а також будуть проінформовані терміновими новинами, які розмістить викладач для певної підгрупи чи групи студентів. Зокрема, науковий керівник може проінформувати студентів проблемної групи про позачергове засідання тощо.

За допомогою консультацій студент може отримати відповіді на запитання, що його цікавлять чи то у викладача з певного предмету чи то наукового керівника з написання статті чи курсового (дипломного) проекту.

Також важливою формою взаємодії є обговорення, де студенти і викладач (науковий керівник) є рівноправними, рівнозначними суб'єктами навчання. За допомогою обговорення

виникає дискусія, що породжує формування власної думки та можливість відстоювати її у підгрупі, групі чи колективі. Це тісно пов'язане з такою формою, як спілкування у групах.

У процесі виконання лабораторних робіт у студентів досить часто виникає потреба у допомозі одногрупників, викладачів. У цьому випадку співпраця є вигідним рішенням. При співпраці у студентів розвиваються такі особисті якості, як уміння працювати у колективі, товариськість тощо.

Для проведення он-лайн семінарів для проблемних груп у ХОНС використовується така форма взаємодії як вебінар. Це є досить корисна можливість у період канікул.

Листування надає можливість спілкуватись студентам між собою, студентом з викладачем, а також за допомогою даної форми взаємодії забезпечено відправку лабораторних робіт, а також спілкування з науковим керівником (надсилання матеріалів курсової, статті тощо).

Для успішного засвоєння матеріалу присутня можливість отримання навчальних матеріалів (лекції, теоретичні відомості, література тощо). Це є також форма навчальної взаємодії, без якої не можливий навчальний процес в цілому.

Оцінювання знань – це така форма взаємодії суб'єктів ХОНС, без якого не можливий процес навчання. Саме тому нами передбачена така форма взаємодії для подальшого занесення у електронний журнал і виведення рейтингу з певного предмету.

Зазначимо, що основними засобами комунікації є: діалог, "мозкова атака", дискусія, диспут, дебати, а їх застосування перетворює навчальний процес у ХОНС у взаємонавчання, де студент та викладач є рівноправними суб'єктами навчання.

Підвівши підсумки, варто зазначити, що хмарні технології зараз набувають активного розвитку, постійно оновлюються, з'являються нові можливості для проектування ХОНС. Саме тому, можна стверджувати, що формування навчального середовища вищого навчального закладу буде набувати все нових можливостей.

### Список використаних джерел

1. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012-2021 роки [Електронний ресурс]. – Режим доступу : URL : <http://www.mon.gov.ua/images/files/news/12/05/4455.pdf>. – Назва з екрана.
2. Вакалюк Т. А. Можливості використання хмарних технологій в освіті / Т. А. Вакалюк // Актуальні питання сучасної педагогіки. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Острог, 1-2 листопада 2013 року). – Херсон : Видавничий дім «Гельветика», 2013. – С. 97–99.
3. Вакалюк Т. А. Необходимость использования облачных технологий в профессиональной подготовке бакалавров информатики / Т. А. Вакалюк // Вестник Тульского государственного университета. Серия: Современные образовательные технологии в преподавании естественнонаучных дисциплин. – Вып. 12. – Тула : Изд-во ТулГУ, 2013. – С. 177–181.
4. Вакалюк Т. А. Необхідність створення хмаро орієнтованого навчального середовища для підготовки бакалаврів інформатики / Т. А. Вакалюк // Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України : Матеріали наукової конференції. – Київ : ІТЗН НАПН України, 2014. – С. 9-11.
5. Vakaliuk Tetiana. Using coverage of cloud technology in higher education in the works of foreign scholars / Tetiana Vakaliuk // British Journal of Science, Education and Culture, 2014, No.2. (6) (July-December). Volume I. "London University Press". London, 2014. – 410 p. – P. 295-299
6. Вакалюк Т. А. Підходи до створення різних видів навчального середовища у закладах зарубіжжя / Т. А. Вакалюк // Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology. – II(16), Issue: 33. – BUDAPEST, 2014. – P. 38-41.
7. Вакалюк Т. А. Хмаро орієнтоване навчальне середовище: категорійно-понятійний апарат / Т. А. Вакалюк // Науковий вісник Ужгородського національного

- університету: Серія «Педагогіка. Соціальна робота». – № 35. – Ужгород, 2015. – С. 38-41.
8. Вакалюк Т. А. Підходи до створення моделі хмаро орієнтованого навчального середовища у науковій літературі / Т. А. Вакалюк // Сборник материалов XI Международной конференции "Стратегия качества в промышленности и образовании" (1-5 июня 2015 г., Варна, Болгария) (в 2-х томах) – Т. II – Международный научный журнал Acta Universitatis Pontica Euxinus – Специальный выпуск. – Днепропетровск, Варна. – 2015. – С. 380-385.
  9. Вакалюк Т. А. Теоретичні підходи до проектування хмаро орієнтованого навчального середовища у вітчизняній та зарубіжній літературі / Т. А. Вакалюк // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. праць /Редрада. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2015. – № 17 (24). – С. 90-94
  10. Литвинова С. Г. Компонентна модель хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу / С. Г. Литвинова // Науковий вісник Ужгородського національного університету : Серія "Педагогіка. Соціальна робота". – № 35. – Ужгород, 2015. – С. 99-106.
  11. Стрюк А. М. Система хмаро орієнтованих засобів навчання як елемент інформаційного освітньо-наукового середовища ВНЗ [Електронний ресурс] / А. М. Стрюк, М. В. Рассовицька // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2014. – №4 (42). – С. 150-158. – Режим доступу до журн. : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1087/829>.