

**Вакалюк Т.А.**

## **Підходи до створення різних видів навчального середовища у закладах зарубіжжя**

*Вакалюк Тетяна Анатоліївна, кандидат педагогічних наук,  
доцент кафедри прикладної математики та інформатики  
Житомирський державний університет імені Івана Франка, м. Житомир, Україна*

**Анотація.** В статті розглянуто поняття комп'ютерно орієнтованого та хмаро орієнтованого навчального середовища. Проаналізовано підходи до проектування комп'ютерно орієнтованого навчального середовища в умовах дистанційної освіти в закладах зарубіжжя. Наведена модель комп'ютерно орієнтованого навчального середовища в умовах дистанційної освіти. Розглянуто хмаро орієнтоване навчальне середовище "О7. Освіта", яке розповсюджене у Росії в рамках проекту "Національна хмарна платформа".

*Ключові слова:* навчальне середовище, хмарні технології, комп'ютерно орієнтоване навчальне середовище, хмаро орієнтоване навчальне середовище, загальноосвітні навчальні заклади, вищі навчальні заклади

**Вступ.** Протягом останніх років інтенсивного розвитку набувають інформаційно-комунікаційні технології, зокрема їх різновид – хмарні технології. Завдяки цьому змінюється підхід до побудови освітнього процесу не лише в Україні, а й у світі в цілому. Мова йде про створення навчального середовища для навчальних закладів, чи то комп'ютерно орієнтованого, чи то хмаро орієнтованого.

**Короткий огляд публікацій за темою.** Інтерес науковців до створення навчального середовища навчальних закладів (вищих чи загальноосвітніх) на даний час є все актуальнішим. В умовах неперервної інформатизації освітнього процесу досліджують навчальні середовища у своїх працях такі вітчизняні науковці, як: В.Ю. Биков, К.Л. Бугайчук, М.І. Жалдак, В.В. Лапінський, С.О. Семеріков, О.М. Спирін та ін., а також ряд зарубіжних науковців: Б.Є. Бім-Бад, М.І. Башмаков, С.В. Зенкіна, Є.Д. Патаркін та ін. Проблемам створення та впровадження комп'ютерно орієнтованого навчального середовища в освітній процес присвячені роботи М. Албрайта (M. Albright), В.Ю. Бикова, М.І. Жалдака, С. Звачека (S. Zvacek), А.С. Монако, М. Сімонсона (M. Simonson), Н.В. Сороко, С. Смалдіно (S. Smaldino), Ю.В. Триуса та ін. Щодо створення хмаро орієнтованого навчального середовища, то цьому питанню приділяли увагу у своїх роботах С.Г. Литвинова, М.В. Попель, М.П. Шишкіна та ін.

**Метою даної статті** є розглянути різні підходи до створення комп'ютерно орієнтованого та хмаро орієнтованого навчальних середовищ.

**Виклад основного матеріалу.** Розглянемо для порівняння такі поняття, як комп'ютерно орієнтоване навчальне середовище (КОНС) та хмаро орієнтоване навчальне середовище (ХОНС).

Н.В. Сороко під КОНС розуміє "відкрите або закрите ІКТ-навчальне середовище педагогічних систем, основними дидактичними функціями якого є педагогічно доцільне координоване й інтегроване використання комп'ютерно орієнтованих засобів навчання, електронно освітніх ресурсів і сервісів відкритих або закритих інформаційно-комунікаційних мереж, що орієнтовані на потреби учасників навчального процесу" [8, с. 41].

Існують й інші трактування даного визначення, зокрема, на думку Ю.О. Жука, КОНС – це "особистісно орієнтоване навчальне середовище, у складі якого присутні, у міру необхідності, апаратно-програмні засоби інформаційно-комунікаційних технологій" [5].

В.Ю. Биков вважає, що "закрите комп'ютерно орієнтоване навчальне середовище – ІКТ-навчальне середовище педагогічних систем, у якому окремі дидактичні функції передбачають педагогічно доцільне використання комп'ютерних і комп'ютерно орієнтованих засобів навчання, ЕОР, а також засобів і сервісів локальних інформаційно-комунікаційних мереж (ІКМ) навчального закладу" [4, с. 10], а "відкрите комп'ютерно орієнтоване навчальне середовище – ІКТ-навчальне середовище педагогічних систем, у якому окремі дидактичні функції передбачають педагогічно доцільне використання комп'ютерних і комп'ютерно орієнтованих засобів навчання й ЕОР, що входять до складу ІКТ-системи навчального закладу, а також засобів, ресурсів і сервісів відкритих ІКМ (Інтернет)" [4, с. 10].

Поняття ХОНС є досить новим, тому таке визначення вводили лише деякі вчені. Зокрема, С.Г. Литвинова під ХОНС розуміє "штучно побудовану систему, що складається з хмарних сервісів і забезпечує навчальну мобільність, групову співпрацю педагогів і учнів для ефективного, безпечного досягнення дидактичних цілей" [6, с. 28].

Варто зазначити, що зарубіжний досвід створення комп'ютерно орієнтованого навчального середовища тісно пов'язано з дистанційною освітою. Саме тому більшість праць науковців присвячено саме дистанційному навчання. Зокрема, науковці М. Албрайта (M. Albright), С. Звачека (S. Zvacek), М. Сімонсона (M. Simonson), С. Смалдіно (S. Smaldino) [2, с. 31-40], у своїй колективній праці пропонують модель комп'ютерно орієнтованого навчального середовища в умовах дистанційної освіти (див. рис. 1).

Першим компонентом такої моделі є інституційна основа, яка передбачає не самостійне вивчення матеріалу, а дистанційне з допомогою викладача [2, с. 32]. Наступною складовою є обов'язковий розподіл викладачів та студентів за трьома характеристиками:

- за місцем знаходження – студенти можуть знаходитись у одному місці, викладачі – у іншому;
- за часом – студенти мають змогу навчатись у будь-який, зручний для них, час;
- за інтелектом – викладачі володіють концепціями та знаннями, яких не мають студенти [2, с. 33].

Інтерактивні телекомунікації є третьою складовою даної моделі. Дана складова включає:

- взаємодію – студенти мають взаємодіяти між собою, з навчальними ресурсами, а також з викладачем;

– спілкування на відстані – має забезпечуватись такими телекомунікаціями, як: пошта, телефон, телебачення, Інтернет [2, с. 33].

Останньою складовою, але не менш важливою, є обмін даними (так званий досвід навчання), який має забезпечуватись наявністю: чату, місця для дискусій, електронної бібліотеки, системою управління навчальним процесом, а також навчальними ресурсами (текстовими, медіа, віртуальними) [2, с. 33].

Дана модель КОНС в умовах дистанційного навчання не єдина. Зокрема, Г. Румбле запропонував

розглядати КОНС як сукупність таких компонентів, як: викладач, студент, навчальна програма, контракт між студентом і викладачем або установою [1, с. 14]. За даною моделлю, студенти відокремлені фізично від викладачів, їх контракт вимагає, щоб студенти навчались і були оцінені, враховуючи розроблені рекомендації, що має бути досягнуто засобами двосторонньої комунікації [1, с. 14]. Сам процес навчання може проводитись як індивідуально, так і в групах.

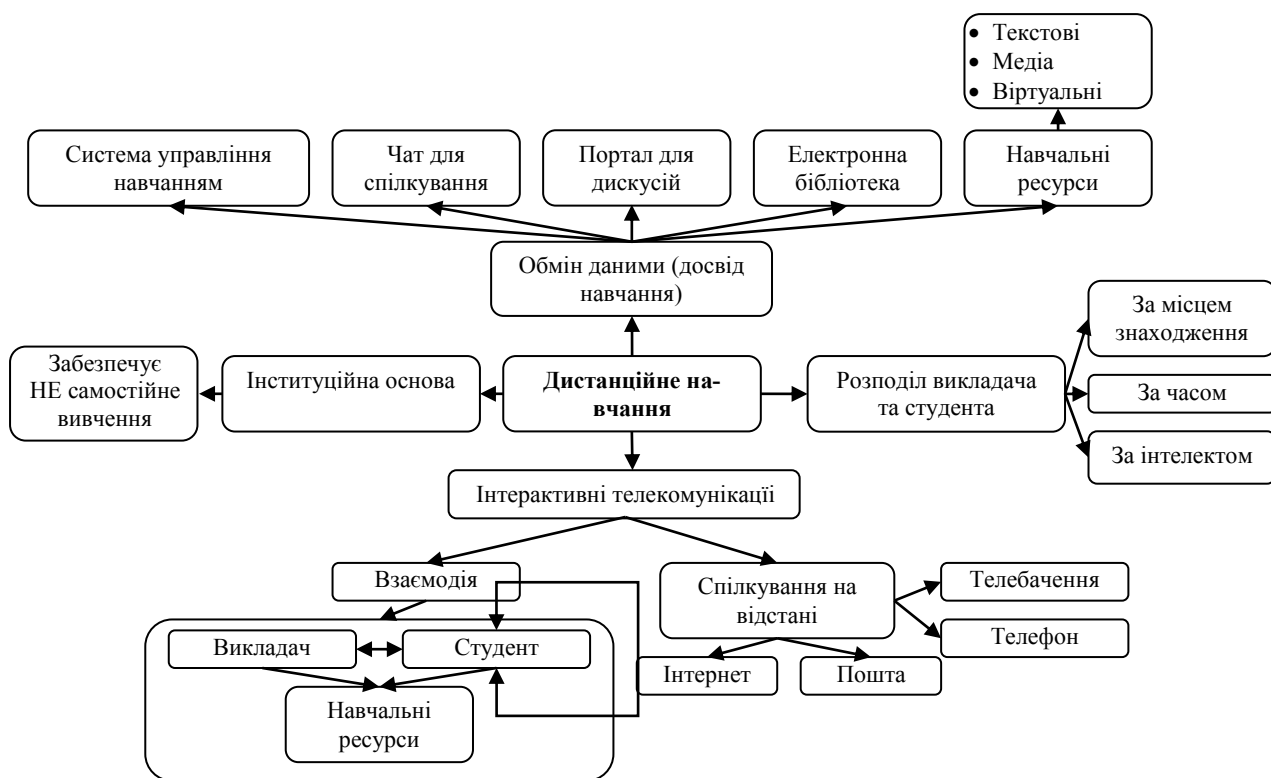


Рис. 1. Модель КОНС в умовах дистанційного навчання

Щодо досвіду проектування і використання хмаро орієнтованого навчального середовища в закладах зарубіжжя, то розглянемо і опишемо найбільш поширене.

У Росії широко розповсюдженим у використанні є проект "Національна хмарна платформа" [7]. Даний проект є доступним для державних установ, бізнесу та партнерів. Для державних установ доступні декілька сервісів, зокрема:

- сервіс інформатизації діяльності багатofункціональних центрів;
- сервіс інформатизації в сфері освіти регіонального рівня ("О7. Освіта");
- сервіс по створенню регіонального сегмента Єдиної державної інформаційної системи охорони здоров'я;
- сервіс по створенню "Системи-112" регіонального рівня [7].

Сервіс інформатизації в сфері освіти регіонального рівня ("О7. Освіта") є спробою реалізувати національне хмаро орієнтоване навчальне середовище, яке призначене в першу чергу для:

- викладацького складу навчального закладу – служить для формування даних про успішність учнів, тематичного планування, визначення домашнього

завдання з кожного уроку, ведення особистих справ учнів, взаємодії з батьками;

- учнів освітніх установ та їх батьків – дозволяє їм віддалено отримувати відомості про домашні завдання, вести контроль відвідування та успішності дитини;
- співробітників відомств, які здійснюють контроль навчального процесу в навчальних закладах, і служить для збору різної звітності з усієї мережі підвідомчих установ;
- співробітників адміністрації освітніх установ, які займаються плануванням і контролем навчального процесу, а так само урахуванням даних про чисельний склад співробітників установи [7].

Дане ХОНС дозволяє організувати взаємодію представників міністерства з підвідомчими школами, а також організувати зворотний зв'язок вчителів з учнями та їх батьками в ході підтримки навчального процесу школи, підвищити контроль якості освітнього процесу та його прозорість для всіх учасників.

Основними перевагами використання ХОНС є:

- зменшення трудомісткості обслуговування ІТ - інфраструктури школи;

- зниження фінансових витрат на експлуатацію ІТ - інфраструктури школи;
  - отримання можливості оперативного оновлення програмного забезпечення сервісу;
  - підвищення якості супроводу програмного забезпечення сервісу;
  - забезпечення безпеки даних відповідно до чинних державних стандартів [7].
- Наведемо основні можливості ХОНС (див. рис. 1-3):
- надання відомостей про успішність учнів;
  - надання даних про домашні завдання;
  - ведення розкладу занять в школі;
  - представлення відомостей по поурочних планах, темах уроку і т.д.;

- ведення особистих справ (портфоліо) учнів та інших освітян;
- створення єдиного реєстру школярів та викладацького складу установ;
- облік аудиторного фонду установ;
- облік, зберігання та надання даних про результати ЗНО, ДПА та інших тестувань;
- ведення класного журналу;
- облік аудиторного фонду регіону;
- збір звітності з усієї мережі підвідомчих установ;
- перехід до здачі класних журналів в електронній формі [7].

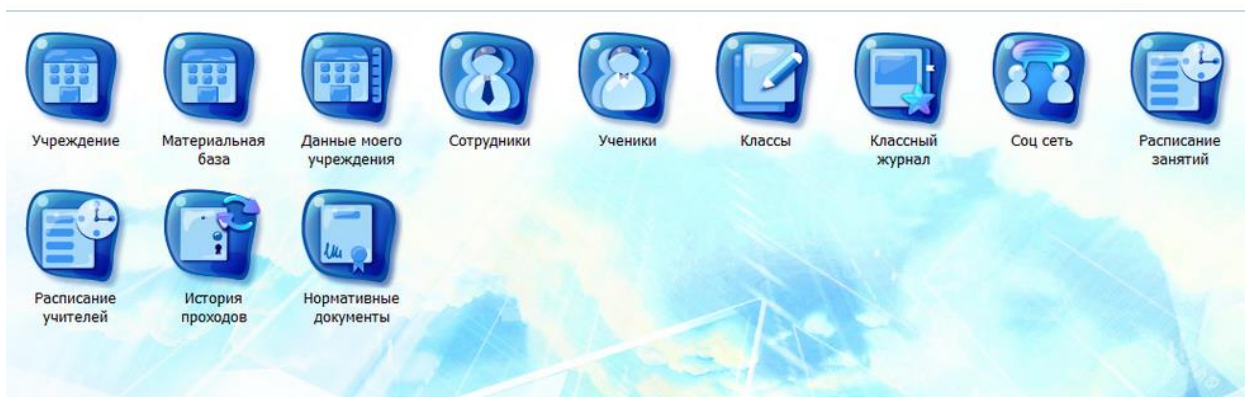


Рис. 1. Можливості ХОНС "07. Освіта" на регіональному рівні

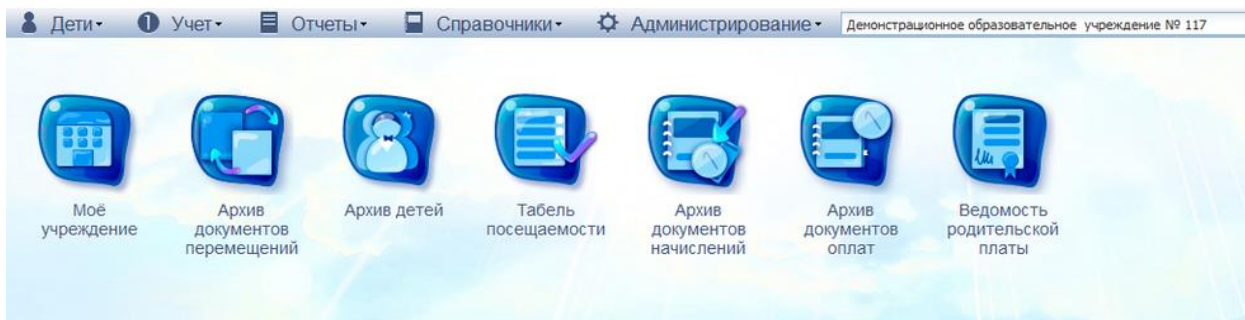


Рис. 2. Можливості ХОНС "07. Освіта" в рамках однієї установи

Ученики

+ Добавить | Изменить | Удалить | Выдать справки | Успеваемость | Обновить

ФИО	Дата рождения	Класс
<input type="checkbox"/> Абрамов Евгений Петрович	25.07.2000	4 Б
<input type="checkbox"/> Александров Александр Валерьевич	16.05.1997	8 А
<input type="checkbox"/> Аниканова Светлана Олеговна	12.06.1997	8 А
<input type="checkbox"/> Бокунович Андрей Андреевич	09.12.1995	8 А
<input type="checkbox"/> Болтушкин Александр Николаевич	09.12.1994	10 А
<input type="checkbox"/> Большаков Николай Кириллович	27.05.1998	7 А
<input type="checkbox"/> Вавилин Павел	12.12.2002	4 А

Рис. 3. Відомості про учнів у ХОНС "07. Освіта"

Варто зазначити, що у таких країнах, як Німеччина, Чехія, Єгипет, Азейбаржан, проектування та використання ХОНС зводиться до використання Office365 у навчальному процесі. Це є досить актуально, лише, варто зазначити, що даний сервіс корпорація Microsoft пропонує лише загальноосвітнім навчальним закладам у безкоштовне користування, а вищі навчальні заклади мають шукати інші пропозиції та можливості.

**Висновки.** Проаналізувавши досвід проектування комп'ютерно орієнтованого та хмаро орієнтованого навчального середовища у різних країнах, можна підсумувати, що створення хмаро орієнтованого навчального середовища для вищих навчальних закладів є питанням актуальним та потребує подальшого розгляду.

**ЛІТЕРАТУРА (REFERENCES TRANSLATED AND TRANSLITERATED)**

1. Rumble G. On defining distance education / G. Rumble // The American Journal of Distance Education. – №3(2). – 1989. – P. 8–21.
2. Simonson M. Teaching and learning at a distance: Foundations of distance education (4th ed.) / M. Simonson, S. Smaldino, M. Albright, S. Zvacek. – Boston, MA : Pearson. – 2009. – 374 p.
3. Биков В.Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти: монографія / В.Ю. Биков. – К. : Атіка, 2008. – 684 с.
4. Биков В.Ю. Хмарні технології, ІКТ-аутсорсинг і нові функції ІКТ підрозділів освітніх і наукових установ / В.Ю. Биков // Інформаційні технології в освіті. – №10. – 2011. – С. 8-23.
5. Жук Ю.О. Особистісний простір учня в комп'ютерно-орієнтованому навчальному середовищі / Ю.О. Жук // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2012. – №3 (29). – [Е-ресурс]: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/693/508>.
6. Литвинова С.Г. Поняття й основні характеристики хмаро орієнтованого навчального середовища середньої школи / С.Г. Литвинова // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2014. – №2 (40). – С. 26-41. – [Е-ресурс]: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/970/756>.
7. Национальная облачная платформа [Э-ресурс].: <https://www.o7.com>.
8. Сороко Н.В. Развитие информационно-коммуникационной компетентности учителей филологической специальности в условиях компьютерно-ориентированного образовательного окружения: дис... канд. пед. наук: 13.00.10 / Сороко Наталья Владимировна. – К., 2012. – 256 с.

**Vakaliuk T.A. Approach to the creation of different types of learning environment in schools abroad**

**Abstract.** In the article the notion of computer -based and cloud -based learning environment. The approaches to the design of computer -based learning environment in distance education institutions abroad. This model of computer -based learning environment in distance education. Considered cloud -oriented learning environment "O7. Education", which circulated in Russia as part of the "National cloud platform".

**Keywords:** *learning environment, cloud technology, computer-oriented learning environment, cloud-oriented learning environment, general education, higher education*

**Вакалюк Т.А. Подходы к созданию различных видов учебной среды в учреждениях зарубежья**

**Аннотация.** В статье рассмотрено понятие компьютерно ориентированной и облако ориентированной учебной среды. Проанализированы подходы к проектированию компьютерно ориентированной учебной среды в условиях дистанционного образования в учреждениях зарубежья. Приведенная модель компьютерно ориентированной учебной среды в условиях дистанционного образования. Рассмотрена облако ориентированная учебная среда "O7. Образование", которое распространено в России в рамках проекта "Национальная облачная платформа".

**Ключевые слова:** *учебная среда, облачные технологии, компьютерно ориентированная учебная среда, облако ориентированная учебная среда, общеобразовательные учебные заведения, высшие учебные заведения*