



УДК 378.14

## ВІРТУАЛЬНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ЯК ІННОВАЦІЙНА СКЛАДОВА НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У ВИЩІЙ ШКОЛІ

Скуратівська М.О.,  
доцент кафедри іноземних мов та спеціальної мовної підготовки  
ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК»

Попадюк С.С.,  
старший викладач кафедри іноземної філології  
Національний авіаційний університет

У статті уточнено поняття «віртуальне освітнє середовище», «віртуальне освітнє середовище вузу». Розглянуто основні характеристики віртуальної освітньої моделі. Як основу для проектування віртуального освітнього середовища вузу виокремлено навчальну платформу Moodle.

**Ключові слова:** *віртуальна модель навчання, віртуальне освітнє середовище, інформаційні технології, телекомунікаційні технології, віртуальне освітнє середовище вузу, персональне освітнє середовище викладача, вебінар, система Moodle.*

В статті уточнені поняття «виртуальная образовательная среда», «виртуальная образовательная среда вуза». Исследованы основные характеристики виртуальной образовательной модели. В качестве основы для проектирования виртуальной образовательной среды вуза представлена учебная платформа Moodle.

**Ключевые слова:** *виртуальная модель обучения, виртуальная образовательная среда, информационные технологии, телекоммуникационные технологии, виртуальная образовательная среда вуза, персональная образовательная среда преподавателя, вебинар, система Moodle.*

Skurativska M.O., Popadiuk S.S. VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT AS AN INNOVATIVE COMPONENT OF THE EDUCATIONAL PROCESS AT A HIGHER SCHOOL

This article clarifies the concepts “virtual learning environment”, “virtual learning environment of the university”. The authors investigate the main features of the virtual learning model. The system Moodle is also presented as a basis for projecting of virtual educational environment at a higher school.

**Key words:** *virtual learning model, virtual learning environment, information technologies, telecommunication technologies, virtual learning environment of the university, personal learning environment of the teacher, webinar, system Moodle.*

**Постановка проблеми.** Розвиток інформаційних технологій зумовлює нині модифікацію всіх сфер життєдіяльності людини. Це численні комп'ютерні та телекомунікаційні інновації (персональні мобільні прилади, різноманітні соціальні Інтернет-мережі, відкриті освітні ресурси, «хмарні» сервіси, де зберігаються значні масиви даних тощо).

Інформаційно-комп'ютерні технології впливають також і на архітектуру сучасних освітніх процесів. У цьому ракурсі багато науковців говорять нині про становлення нової, так званої «віртуальної» моделі навчання, що сприяє ефективній реалізації принципу освіти впродовж життя.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблематика здійснення навчання засобами віртуального освітнього середовища, становлення нової культури віртуальної освітньої комунікації активно досліджується у зарубіжних педагогічних виданнях, низку робіт нами покладено в основу цієї розвідки [3; 11; 13].

Натомість в українському науковому просторі з указаної проблематики наявна незначна кількість праць, деякими з них ми послуговувалися під час створення цієї роботи [4; 10]. Недостатній стан розроблення зазначеної проблеми і зумовив вибір нами теми дослідження.

**Постановка завдання.** Завданням статті є дослідження основних характеристик віртуальної освітньої системи як нової педагогічної парадигми, що нині поступово видозмінює традиційну університетську освіту.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** У педагогічній літературі останніх років часто використовуються поняття, пов'язані з інформатизацією освітньої галузі, зокрема термін «віртуальне освітнє середовище» (англ. virtual learning environment).

Проте наразі ще немає одноставного, чіткого визначення цього поняттєвого конструкта. Так, у цей термін теоретики освіти вкладають різний смисл, трактуючи його часто у занадто вузькому сенсі, як про-



грамне забезпечення чи платформу для надання освітніх послуг.

Розглянемо детальніше варіації дефініцій даного поняття вітчизняними та зарубіжними науковцями.

Російська дослідниця М.Є. Вайндорф розуміє під віртуальним освітнім середовищем «інформаційний зміст та комунікаційні можливості локальних, корпоративних та глобальних комп'ютерних мереж, що формуються та використовуються з освітньою метою всіма учасниками освітнього процесу» (переклад наш – М. С., С. П.) [2, с. 87].

Білоруська дослідниця І.Г. Возьмитель визначає віртуальну освіту як «навчання в навчальному середовищі, в якому викладач та студент розділені в часі та/або просторі, а зміст курсу надається викладачем із використанням мультимедійних ресурсів, Інтернету та відеоконференцій. Студенти отримують контент і спілкуються з викладачем також із використанням мультимедійних технологій, Інтернету та відеоконференцій» (переклад наш – М. С., С. П.) [1, с. 353].

А вітчизняний науковець М.Л. Смульсон трактує віртуальне навчальне (освітнє) середовище як «весь комплекс контенту розміщених в Інтернеті (тобто створених за допомогою програмного забезпечення або комп'ютерних мереж) різноманітних навчальних та інших матеріалів: курсів, як систематичних, які відповідають навчальним програмам середніх та вищих навчальних закладів, курсів підвищення кваліфікації тощо, так і «не програмних», випадкових, розрізаних, так званих «тренінгових», а також інформаційних матеріалів, навчального контенту на сайтах іншого (найрізноманітнішого) спрямування та в соціальних мережах» [9, с. 11].

На нашу думку, віртуальне освітнє середовище можна визначити як організовану систему інформаційних, технологічних, дидактичних ресурсів, різних форм комп'ютерної та телекомунікаційної інтеракції освітніх суб'єктів.

Це мультифункціональна відкрита система, що перебуває в стані швидкого перманентного розвитку та має такі основні елементи: технології специфічної комунікації між учасниками освітнього процесу в режимі асинхронного індивідуалізованого навчання; інформаційні масиви: бази даних, віртуальні бібліотеки, електронні навчальні курси; сучасні програмні засоби: платформи онлайн-курсів, засоби електронної комунікації.

Характеристиками віртуального освітнього середовища є його телекомунікаційний характер, що передбачає транслявання навчальної інформації через комп'ютер і

використання специфічних засобів – віртуальних медіаресурсів мережі Інтернет; висока інтерактивність комунікації; наявність постійного зворотного зв'язку; особистісна спрямованість навчального процесу.

Система віртуального освітнього середовища передбачає наявність усіх традиційних освітніх компонентів – цілі, завдання, зміст освіти, навчальні методи, форми організації навчання, засоби навчання, але реалізуються вони специфічними інформаційно-телекомунікаційними технологіями.

У віртуальному освітньому середовищі реалізуються також основні освітні функції: навчальна (база навчального матеріалу), комунікаційна (віртуальний інтерактивний діалог учасників навчального процесу), контрольна (заходи з контролю знань, умінь, навичок студентів, коректування, прогнозування навчальних досягнень студентів, рефлексія як самоаналіз результатів навчальної діяльності студента), управлінська (організація та адміністрування навчального процесу) тощо.

Варто зазначити, що віртуальне освітнє середовище утворюється освітніми суб'єктами, а не технічними засобами чи електронними посібниками, тому існування віртуального освітнього середовища поза комунікацією студентів, викладачів, фасилітаторів, адміністраторів, розробників дистанційних курсів та ін. неможливе.

У віртуальному освітньому середовищі кардинально змінюється вектор і зміст діяльності викладача та студента. Тут метою освіти є не просто засвоєння певного масиву знань, а розвиток вільної, талановитої особистості студента. Навчання є активним процесом, що вимагає від студента «привласнення» знань. Тобто віртуальна модель навчання лише створює основу для конструктивних зусиль студента із самостійного засвоєння знань, розглядаючи його не як об'єкт, а як активний суб'єкт навчання, спроможний самостійно впливати на свій освітній розвиток.

У віртуальному освітньому середовищі обліковою одиницею навчання є активність студента. Це не тільки сприйняття навчальної інформації, але і продуктивні дії студента над цією інформацією (перегляд матеріалу, виконання завдань, тестування з метою самоперевірки засвоєння інформації тощо). Активність студента означає пройти певний розділ, тобто опрацювати матеріал, дати правильні відповіді на тестові завдання, написати есе, підготувати власну презентацію тощо. Окремі розділи, модулі утворюють систему навчального курсу, формують індивідуальну освітню траєкторію студента.



Віртуальне освітнє середовище враховує також основні соціальні механізми взаємодії – конкуренцію, кооперацію, взаємне оцінювання. Саме у форматі сумісної діяльності учасники навчального курсу опановують методи конструктивної ділової взаємодії, ведення дискусії, правильного сприймання критики, тобто коректної міжособистісної онлайн-комунікації.

Для досягнення цього завдання викладачу-розробнику віртуального навчального курсу варто створювати завдання на розвиток культури навчання в команді (групова робота, проектні технології, взаємне коментування та рецензування робіт студентами, специфічні форми інтернет-комунікації – робота на форумах та wiki-сторінках), формувати навчальні онлайн-спільноти студентів, забезпечити конструктивний зворотний зв'язок.

Діагностика знань відбувається у віртуальному освітньому середовищі систематично та паралельно з процесом навчання. Це дозволяє порівняти рівень знань студентів, спрогнозувати їх успішність, надати студентам необхідну поточну підтримку. Відповідно контрольні заходи з оцінювання знань, умінь, навичок студентів не виступають таким «стресовим» фактором, як традиційні очні підсумкові іспити.

Зворотний зв'язок надає можливість студенту об'єктивно оцінити свої навчальні досягнення та зрозуміти, чи в правильному напрямку він рухається, скільки вже засвоєно, скільки ще треба вивчити.

Науковці виокремлюють також поняття віртуального освітнього середовища вузу. Віртуальне освітнє середовище вузу є елементом його інформаційного простору, розташовується на певному веб-сервері та працює на основі навчальної платформи. Це комплексне поєднання комп'ютерних, комунікаційних ресурсів вузу, елементів його дистанційної системи.

Структура віртуального освітнього середовища вузу може бути представлена такими складниками: ресурсний (веб-сайт вузу, персонал, електронні навчальні посібники), комунікаційний (відеоконференції, вебінари, чати, форуми, електронне листування тощо), контрольно-управлінський (формування навчальних груп, тестування рівня знань студентів, моніторинг навчального процесу тощо).

Модель побудови віртуального освітнього середовища вузу має базуватися на таких принципах: мобільність (можливість швидко перебудувати навчальний контент, адаптувати його під нові запити студентської аудиторії, актуальні вимоги суспільства тощо); доступність навчальних

ресурсів (можна працювати, перебуваючи на будь-якій відстані від університету, в будь-якому місці); масовість та відкритість (залучення до процесу навчання команди фахівців – викладачів і розробників онлайн-курсів, а також значної кількості студентів, незалежно від віку, рівня освітньої підготовки, психофізіологічних можливостей тощо); технологічність (використання сучасних ефективних програмних засобів); економічність (можливість здобуття якісної освіти за оптимальних фінансових витрат на навчання); індивідуалізація (побудова власної освітньої траєкторії студента, врахування його індивідуальних особливостей); простота використання (доступний інтерфейс ресурсів для роботи студента, широкий вибір елементів комп'ютерної програми і можливість для викладача легко вносити зміни в навчальний контент) тощо.

Основою для проектування віртуального освітнього середовища вузу може стати платформа Moodle. Наявність у цій системі чітких алгоритмів допоможе розробити курс вивчення будь-якої університетської навчальної дисципліни.

До елементів дистанційного курсу Moodle належать: глосарій – словник термінів навчального курсу; wiki – елемент, що дозволяє здійснювати роботу над документом одночасно декільком студентам; завдання – створені викладачем матеріали; лекція – навчальний матеріал у вигляді сторінок (наприкінці сторінки подається питання для перевірки розуміння матеріалу, якщо відповідь правильна, студент може переходити далі, якщо ні – система повертає його на попередню сторінку для повторного опрацювання інформації); опитування – система для проведення «голосування» серед студентів; різноманітні тести; форум та чат як спеціальні форми комунікації між студентами і викладачем. Форум – це організована асинхронно комунікація, чат – спілкування в режимі реального часу.

Система Moodle дозволяє також створити портфоліо робіт кожного студента – тут містяться всі виконані ним завдання та проекти, його оцінки та коментарі викладача тощо.

У системі Moodle можна використовувати сучасні ефективні програми для спілкування у форматі аудіо, відео, текстових повідомлень – Skype, Conferendo. Система Conferendo – це відеозв'язок через Інтернет у режимі реального часу. Ця програма уможливує процес створення відеоконференцій, запису відеодзвінків, мобільний відеочат.

За допомогою програми Conferendo можна підготувати навчальний вебінар (ін-



тернет-семінар), де студенти переглядають виступ модератора в прямому ефірі, беруть участь в обговоренні питань, створюють записи на віртуальній дошці тощо.

Говорячи про віртуальну модель навчання, варто наголосити на необхідності створення персонального освітнього середовища викладача. Для цього в вузі можна створити веб-портал університету, на якому і будуть розміщені персональні освітні середовища його викладачів.

На думку науковця О.М. Самойленка, персональне освітнє середовище викладача може містити загальні дані про нього та його навчальні модулі, навчально-методичні матеріали змістових модулів, матеріали для проведення підсумкової атестації тощо. Це можуть бути 1) теоретичні матеріали: мультимедійні презентації лекцій, структуровані електронні навчальні матеріали, електронні конспекти лекцій, аудіо-, відео-, анімаційні навчальні ресурси, список друкованих та інтернет-джерел, посилання на електронну бібліотеку; 2) практичні, семінарські роботи: зміст, методичні вказівки з їх виконання, відео та інші мультимедійні матеріали, список індивідуальних завдань та запитань для обговорення, завдання для проектної діяльності, тематика спецкурсів, форма подання результатів виконання, критерії та форми оцінювання (переклад наш – М. С., С. П.) [7, с. 192–193].

Персональне освітнє середовище викладача може бути також організоване через соціальні мережі – Facebook, Twitter. Так, за кордоном Facebook уже давно використовують як ефективний освітній ресурс, створено навіть спеціальний посібник-інструкцію для викладачів [12].

Зрозуміло, що викладач вузу має вводити у власну практику віртуальні форми організації навчальної роботи студентів поступово. Розпочати можна із впровадження у щоденну педагогічну діяльність окремих технологій роботи з інтернет-ресурсами (різноманітними вікі-серверами – Pbworks, MediaWiki тощо), які дозволяють презентувати інформацію як мультимедійну гіпертекстову конструкцію.

Це і використання у навчальному процесі різноманітних навчальних відеолекцій ресурсу YouTube, що дозволить упроваджувати у процес викладання технології «перевернутого навчання», про що йдеться зокрема в одній із наших розвідок [6].

Корисною стане також практика ведення колективного та особистого блогів студентів через соціальні мережі. Так, через Twitter можна організувати обговорення питання, провести опитування (Twitter poll). Сервіс дозволяє коментувати записи інших

користувачів, обмінюватися посиланнями на цікаві ресурси, створюючи таким чином персональні освітні середовища студентів.

Сучасний український викладач має бути готовим працювати в рамках віртуального освітнього середовища, тобто володіти методологією проектування педагогічного сценарію онлайн-курсів, вміти розробити дистанційний курс вивчення навчальної дисципліни за допомогою використання медіаресурсів мережі Інтернет.

Тому університетська підготовка майбутніх викладачів, уся система підвищення кваліфікації має теж видозмінитися та орієнтувати педагогів на використання ними віртуального освітнього середовища для реалізації власних професійних дидактичних завдань, про що зазначає низка вітчизняних науковців [5; 8].

**Висновки із проведеного дослідження.** Сьогодні змінюється конфігурація освіти в напрямі широкого використання інноваційних комп'ютерних технологій, побудови віртуальної парадигми освіти.

Варто зазначити, що у вітчизняній педагогічній практиці деякі елементи віртуального освітнього середовища використовуються вже тривалий час у дистанційному та очному навчанні для здійснення комунікації між викладачами та студентами поза аудиторією – електронна пошта, чати, дискусійні форуми тощо. Поряд з цими засобами комунікації використовуються також комп'ютерні мультимедійні навчальні програми, електронні посібники, тренажери тощо.

Проте йдеться не про поодинокі використання віртуальних медіаресурсів у роботі викладачів, а про створення єдиного віртуального простору вузу, який би охоплював якісні онлайн-курси всіх навчальних дисциплін, віртуальні бібліотеки, цифрові бази даних, колекції медіаресурсів мережі Інтернет тощо.

Актуальним залишається також питання об'єднання віртуальних просторів окремих закладів освіти, що дозволить сформувати в майбутньому єдине віртуальне освітнє середовище на рівні держави.

Теоретична значимість цієї роботи полягає в тому, що було уточнено поняття «віртуальне освітнє середовище», «віртуальне освітнє середовище вузу», виокремлено основні характеристики (компоненти, функції тощо) віртуального освітнього середовища.

Практичне значення розвідки полягає у можливості використання результатів дослідження у професійній діяльності викладачів вітчизняних вузів.

Зазначена проблематика перебуває у руслі актуальних наукових розвідок, по-



требує подальшого розроблення, зокрема перспективним напрямом досліджень може бути питання активного використання віртуальної освітньої моделі в системі підвищення кваліфікації викладачів.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Возьмитель И.Г. Виртуальная среда обучения в университете. Человек. Общество и государство в современном мире: сб. науч. тр. Изд. ПензГТУ. – Пенза, 2016. – 353–356 с.
2. Вайндорф-Сысоева М.Е. Виртуальная образовательная среда как неотъемлемый компонент современной системы образования. Вестник ЮУрГУ. – 2012. – № 14. – С. 86–91.
3. Жук О.Л. Виртуальная образовательная среда вуза как фактор личностно-профессионального развития будущего специалиста / О.Л. Жук, С.Н. Сиренко. Педагогическая среда в университетах как пространство за профессионально-личностно развитие на бъдещия специалист: в 2 Т.: сб. науч. ст. – Габрово, ЕКС-ПРЕС. – 2011. – Т. 1. – С. 133–137.
4. Лабудько В.С. Блог як інструмент створення інформаційно-освітнього середовища. Професійний розвиток фахівців у системі освіти дорослих : історія, теорія, технології: збірник матеріалів II Всеукраїнської Інтернет-конференції 28 квітня 2017 р. м. Київ / редкол. В.В. Сидоренко, М.І. Скрипник, Я.Л. Швень. – К. : ЦППО, 2017. – 424 с. – С. 113–115.
5. Ляхощка Л.Л. Особливості підвищення кваліфікації педагогічних працівників в умовах e-learning. Професійний розвиток фахівців у системі освіти дорослих: історія, теорія, технології: збірник матеріалів II Всеукраїнської Інтернет-конференції 28 квітня 2017 р. м. Київ / редкол. : В.В. Сидоренко, М.І. Скрипник, Я.Л. Швень. – К. : ЦППО, 2017. – 424 с. – С. 118–121.
6. Попадюк С.С. Методологічні засади використання освітньої концепції «перевернуте навчання» у вищій школі/ С.С. Попадюк, М.О. Скуратівська. Збірник наукових праць Херсонського державного університету: Педагогічні науки / Херсон. держ. ун-т. – Випуск LXXVI (№ 76). – Т. 3. – Херсон: 2017. – С. 149–154.
7. Самойленко А.Н. Персональная образовательная среда как средство дистанционного обучения будущих специалистов в университетах. Motrol. Commision of motorization and energetics in agriculture. – 2012. – Vol. 14. – № 2. – P. 190–194.
8. Самойленко О.О. Використання мобільної версії LMS MOODLE у процесі підвищення кваліфікації педагогічних працівників у системі післядипломної освіти. Професійний розвиток фахівців у системі освіти дорослих: історія, теорія, технології: збірник матеріалів II Всеукраїнської Інтернет-конференції 28 квітня 2017 р. м. Київ / редкол. : В.В. Сидоренко, М.І. Скрипник, Я.Л. Швень. – К. : ЦППО, 2017. – 424 с. – С. 147–150.
9. Смутьсон М.Л. Психологічна характеристика віртуального освітнього простору. Наука і освіта. – № 10. – 2015. – С. 10–15.
10. Федасюк Д.В. Виртуальная учебная среда львовской политехники / Д.В. Федасюк, Л.Д. Озирковский, Т.В. Чайковский. Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века : материалы VII Международной научно-методической конференции. – Минск : БГУИР, 2011. – С. 21–23.
11. Chakraborty M. Strategies for Virtual Learning Environments : Focusing on Teaching Presence and Teaching Immediacy / M. Chakraborty, Fr.M. Nafukho. Internet Learning. – 2015. – Vol. 4. – № 1, Article 2. – URL: <http://digitalcommons.apus.edu/internetlearning/vol4/iss1/2>.
12. Facebook Guide for Educators. A Tool for Teaching and Learning. – UK, London : The Education Foundation, 2013. – 17 p.
13. Kober S. Konzipierung der virtuellen Lehr- und Lernumgebung / S. Kober. – Düsseldorf : Der Vizepräsident für Alumni-Management und wissenschaftliche Weiterbildung Prof. Dr. Horst Peters (Hg.), 2017 – 6 s.