

к. п. н. Кобися А. П.
к. п. н. Кобися В. М.
Україна, Вінниця,
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського

МУЛЬТИХМАРНЕ СЕРЕДОВИЩЕ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ У ПЕДАГОГІЧНИХ ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Abstract. The article analyzes the educational environment from the standpoint of a systematic approach, specially organized pedagogical conditions of personality development; the models of the structure of the educational environment are presented, the common and distinctive features of the structure of the educational environment in these models are characterized; The result of the analysis of existing definitions is given, which makes it possible to conclude: the educational environment is interpreted in three main directions: the system, as part of the information space, as an information infrastructure of the educational process; describes the structure of the informational and educational environment with a nonlinear structure, which consists of the following main levels: information resources and electronic bank normative, training and program documentation, information and educational environment substructures, subject and individual (local) informational and educational environments; the possibilities of creation of the educational environment using the resources of cloud technologies of different owners and platforms were analyzed, possibilities of providing feedback between the teacher and the student with the use of modern telecommunication technologies in the form of webinars, TV and video teleconferences, chats, IP-telephony and group consultations were characterized, collaborative work, discussions, presentations and project protection, thus implementing an educational environment based on multi-cloud solutions.

Keywords: educational environment, blended learning, cloud services, multicloud environment, the educational process, innovative technologies, e-learning.

Постановка проблеми. В умовах сучасної системи освіти вимоги до викладача постійно зростають. Змінюються як навчальні програми, так технології, що використовуються в навчальному процесі. Сучасний викладач повинен не тільки передати студенту знання відповідно до навчальної програми, а й сприяти формуванню в нього навичок роботи з інформацією, уміння конструктивно і ефективно взаємодіяти з колегами і викладачами, в тому числі з використанням сучасних засобів телекомунікацій, а також підготувати його до наукової діяльності і навчити випускника вищого навчального закладу постійно розвивати здібності мислити, вибирати, аналізувати і критично оцінювати інформацію, здобувати знання самостійно і працювати в команді.

Одна з головних проблем запровадження інноваційних форм навчання є вибір оптимального співвідношення найкращих традицій існуючої освітньої системи, сучасних педагогічних інновацій та інструментарію інформаційно-комунікаційних технологій. Як свідчить практика і ряд досліджень, тенденція навчання чітко розвивається в напрямку змішаного навчання (blended learning), як процесу, що створює комфортне інформаційне освітнє середовище, системи комунікацій, що надають всю необхідну навчальну інформацію.

Під впливом інформаційно-комунікаційних технологій створюються сучасні технології освіти на основі занурення студента в нове інтелектуальне середовище. Формування нової моделі освіти пов'язане зі зміною характеру інформаційних потоків. В сучасних умовах головну роль відіграють не комп'ютери, а комунікації, з'явилася мережева економіка, мережева освіта. Так звана педагогіка мережевих спільнот розвивається в тісному зв'язку з сучасною концепцією розвитку Інтернет, яку прийнято називати Веб 2.0. Викладач зобов'язаний знати педагогічні можливості мережевих сервісів, навіть незважаючи на те, що спочатку дані інструменти не мали освітньої спрямованості.

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. Освітнє середовище є об'єктом досліджень групи вітчизняних науковців: В. Б. Артеменко, А. Г. Карпа, О. І. Полотай, М. М. Глибовець, Д. К. Гломозда, В. І. Гриценко, М. В. Жук, О. Г. Кузьмінська, А. Г. Колгатин, Н. В. Морзе, С. В. Тищенко, Л. М. Петренко, В. Г. Шебаніц та ін. Результати дослідження проблеми розвитку освітнього середовища навчального закладу відображені в монографії Л. Ф. Панченко, окремих публікаціях О. Є. Кравчини.

Мета статті – описати можливості використання інформаційного середовища викладача та студента педагогічного закладу вищої освіти та можливості його створення з використанням хмарних технологій та мультимедійних рішень.

Виклад основного матеріалу. У дослідженнях сучасних науковців «освітнє середовище» розглядають з позицій системного підходу як об'єкт освітньої системи у зв'язку із загальними та спеціальними завданнями її розвитку.

У широкому значенні поняття «освітнє середовище» розглядають як підсистему соціокультурного середовища, сукупність фактів, що історично склалися, обставин, ситуацій, спеціально організованих педагогічних умов розвитку особистості [1].

Т. Менг вважає, що освітнє середовище – це багатовимірне соціально-педагогічне явище, яке з різними комунікативними механізмами являє собою єдине ціле і ситуативно впливає на розвиток ціннісних орієнтацій особистості, відносин та способів поведінки, що актуалізуються у процесах засвоєння та поширення соціокультурних цінностей [2].

Відповідно до соціально-психологічного підходу [3] освітнє середовище визначається як умова досвіду конструювання соціальних сенсів людиною у процесі його взаємодії із зовнішнім світом. Освітнє середовище складає діалектичну єдність своїх просторово-наочних і соціальних компонентів, які взаємообумовлені і пов'язані між собою. Таким чином, у вузькому значенні при вивченні поняття «освітнє середовище» спостерігається двосторонній процес: вплив умов освіти на того, хто навчається; вплив того, хто навчається на умови, у яких здійснюється освітній процес. Саме останній вплив додає освітньому процесу особистісно зорієнтованого характеру завдяки долученню важливих для людини знань і використання комфортних технологій навчання.

Аналіз перших авторських підходів до розробки структури освітнього середовища в своїй роботі "Образовательная среда: от моделирования к проектированию" виконав В. Ясвін [4]. Він звертає увагу на моделі структури освітнього середовища у Г. Ковальова і Є. Клімова. У моделі Г. Ковальова освітнє середовище складається з фізичного оточення, людських факторів і програми навчання. До фізичного оточення автор відносить будівельно-архітектурні особливості навчального закладу; до людських факторів – просторову і соціальну густину серед суб'єктів навчально-виховного процесу, особистісні характеристики та успішність учнів, статево-вікові та національні особливості учнівського і педагогічного колективів; до програми навчання – структуру, стиль викладання, характер соціально-психологічного контролю, форми навчання, зміст освітніх програм. У наступних моделях освітнього середовища компоненти виділені Г. Ковальовим, уточнюються авторами, отримують більшу деталізацію або виділяються додатковий компонент (компоненти) на основі науково обґрунтованих зв'язків між елементами освітнього середовища.

У результаті теоретичного аналізу психолого-педагогічних досліджень освітнього середовища можна зробити висновок про існування декількох сучасних моделей освітнього середовища:

- еколого-особистісна модель (В. Ясвін);
- комунікативно-орієнтована модель (В. Рубцов);
- антрополого-психологічна модель (В. Слободчиков);
- психодидактична модель (В. Лебедева, В. Орлов);
- екопсихологічна модель (В. Панов).

Варто зазначити, що структура освітнього середовища в цих моделях має як спільні, так і відмінні риси. Спільним є виокремлення в структурі освітнього середовища матеріальних ресурсів і психологічних особливостей взаємовідносин суб'єктів навчально-

виховного процесу. Відмінності обумовлені різними методологічними підходами авторів до створення моделі освітнього середовища, що відобразилося на виділенні різних характеристик суб'єктів середовища та їх діяльності, яка відбувається в освітньому середовищі.

Аналіз існуючих визначень дозволив зробити висновок, що цей феномен трактується у трьох основних напрямках: системному; як частина інформаційного простору; як інформаційна інфраструктура освітнього процесу.

Основна мета освітнього середовища навчального закладу: сприяти формуванню мотивації людини до саморозвитку, самоосвіти через надання необхідних інформаційних ресурсів та забезпечення відкритого і повноцінного доступу до інформації.

Технічно інформаційно-освітнє середовище будується за допомогою інтеграції інформації на традиційних і електронних носіях, комп'ютерно-телекомунікаційних технологіях взаємодії, віртуальних бібліотек, розподілених баз даних, навчально-методичних комплексів і розширеного апарату дидактики [5, с. 163].

Сучасне інформаційно-освітнє середовище повинно мати засоби передавання даних, інформаційних ресурсів, протоколів взаємодії, апаратно-програмного та організаційно-методичного забезпечення та орієнтувати на задоволення освітніх потреб користувачів [5, с. 175].

За структурою інформаційно-освітнє середовище має нелінійну будову та складається з таких основних рівнів: інформаційні ресурси і електронний банк нормативної, навчальної і програмної документації; інформаційно-освітні середовища підструктур; предметні та індивідуальні (локальні) інформаційно-освітні середовища. Зв'язки між суб'єктами локальних освітніх просторів забезпечують інтеграцію та розвиток інформаційно-освітнього середовища.

Інформаційно-освітнє середовище ВНЗ виконує такі основні функції: оперативне передавання початкової інформації до суб'єктів навчання; здійснення комунікативної функції між усіма учасниками освітнього процесу; надання комфортних умов для самостійної роботи.

В структурі інформаційно-освітнього середовища можна виділити такі компоненти: інформація загального характеру; інформація, що пов'язана з навчанням студентів; інформація, що призначена для викладачів і організаторів.

Розвиток соціальних сервісів Інтернет, технологій web 2.0, технологій розподілених обчислень (хмарних технологій) надає викладачеві нові можливості для створення інформаційного освітнього середовища засобами однієї чи кількох безкоштовних платформ. В цьому випадку інформаційне освітнє середовище являє собою блог або сайт розміщений на платформі Google, контент якого містить навчальний матеріал, збережений у вигляді файлів на ресурсах GoogleDisk, SkyDrive, DropBox, зв'язок між якими здійснюється за допомогою системи гіпертекстових посилань, а рівень доступу може змінюватись розробником.

Одним із важливих питань щодо впровадження елементів змішаного навчання в навчальний процес – є забезпечення зворотного зв'язку між викладачем та студентом. З цієї метою використовуються вебінари, теле- та відеотелеконференції, чати та ICQ, засоби IP-телефонії (наприклад, Skype, ooVoo), електронна пошта, форуми та блоги тощо. Ці засоби можуть бути використані як для індивідуальних, так і групових консультацій, спільної роботи, обговорень, презентацій і захисту проєктів.

Дослідження практичної діяльності освітніх установ що надають освітні послуги за змішаною формою дозволили виявити фактори, що впливають на ефективність праці викладачів і студентів як ключових елементів в системі змішаної освіти. Вони безпосередньо і опосередковано впливають на якість навчання. Ці фактори значною мірою збігаються з факторами, що визначають вплив технічних засобів навчання при традиційному навчанні [6].

У зв'язку з цим актуальною науковою задачею є розробка нових методів аналізу процесу навчання з можливістю подальшого контролю та інваріантності оцінки якості засвоєння декларованих знань, умінь і сформованих навичок, необхідних для виконання

професійної діяльності. Пріоритетним напрямком розвитку системи змішаного навчання є створення автоматизованих систем декларування та оцінювання знань. Використання мережних технологій є передумовою створення комп'ютерних тестових систем. Використання тестів дозволяє автоматизувати контроль знань у процесі прийняття рішень про рівень навченості студентів. Впровадження тестових технологій дозволяє підвищити якість і об'єктивність оцінювання процесу навчання, шляхом зниження суб'єктивної оцінки конкретного педагога і значно деталізувати, уніфікувати атестаційні вимоги з дисциплін на основі Державних освітніх стандартів, підвищити об'єктивність атестації, а також оцінити ефективність професійної діяльності викладачів [7, с.118].

Створення автоматизованих тестів – складна і кропітка робота, яка потребує навичок програмування. Проте це не означає, що такий засіб діагностики та контролю доступний лише програмісту чи викладачу інформатики. Сьогодні існує ціла низка Інтернет-сервісів на базі хмарних платформ для створення тестів широкого призначення, а серед них такі:

- Тесторіум – Інтернет-сервіс створення онлайн тестів (www.testorium.net);
- Майстер-Тест – Інтернет-сервіс створення онлайн тестів (www.master-test.net);
- Сервіс створення тесту для сайту – (www.test.fromgomel.com);
- Ankt.ru – безкоштовні тести, тести онлайн – (www.ankt.ru);
- Банк тестов.Ру – (www.banktestov.ru);
- Твой тест – сайт створення та проведення онлайн-тестування – (www.make-test.ru);
- Online Test Pad – конструктор тестів (www.onlinetestpad.com);
- Simpoll – зручний конструктор опитувань та форм зворотного зв'язку (www.simpoll.ru).

Усі перераховані сервіси є автоматизованими системами онлайн-тестування, метою яких є забезпечення викладача доступним інструментом для організації та проведення контролю знань й оброблення результатів тестування з використанням хмарних рішень. Такі системи (кожна відповідно до потужностей) дозволяють створювати довільну кількість тестів з потрібною кількістю питань, задавати свій алгоритм аналізу результатів тестування, переглядати результати кожного користувача, повторно призначати вже виконані студентами тести й порівнювати результати, створювати графічні питання, використовувати відео- та аудіоматеріал.

Під час вивчення навчальних дисципліни студенти розробляють телекомунікаційні навчальні проекти із застосуванням соціальних сервісів Інтернет, технологій web 2.0, технологій розподілених обчислень (хмарних технологій) та вікі-технологій. Кожний студент розробляє свій власний проект, який містить блог викладача, значну кількість інтерактивних дидактичних матеріалів (кросвордів, ігор, тестів тощо), інтерактивних on-line опитувальників, карт знань, мультимедійних презентацій, інструкцій тощо, виконаних з використанням різноманітних он-лайн ресурсів.

Таким чином, студенти мають змогу поступово в міру виконання завдань до лабораторних робіт, додавати їх до власних вікі-сторінок, брати участь в он-лайн групових обговореннях, вести власний блог із записами стосовно власної рефлексії, використовувати усі методичні матеріали, які розмістив викладач на вікі-сторінці спільноти, заповнювати спільні документи тощо. Перевіряти роботу студентів викладач має змогу у вільний час з будь-якого місця перебування.

Висновок. Отже, хмарні технології дозволяють організувати інформаційне середовище викладача та студента закладу вищої освіти і розмістити на цих ресурсах навчальні матеріали для роботи студентів, їх портфоліо для викладача та роботодавців. Такі інформаційні середовища дозволяють простежувати траєкторію навчання студента за результатами виконання ним навчальних завдань і розміщення їх у портфоліо. Реалізація портфоліо студента здійснюється з використанням хмарних сервісів різних розробників, що дозволяє використовувати ресурси різноманітних напрямів і призначень для формування у майбутніх педагогічних працівників професійних компетенцій та вміння використовувати у своїй професійній діяльності програмні продукти з використанням мультихмарних рішень.

Література:

1. Педагогика в современных информационно-образовательных средах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gdenet.ru/bibl/education/Communications/5.1.html>.
2. Менг Т. В. Педагогические условия построения образовательной среды вуза: дис. ...канд. пед. наук: 13.00.01 / Т. В.Менг. – СПб.: Север, 1999. – 170 с.
3. Мануйлов Ю. С. Соотношение понятий пространство и среда в контексте управленческой практики [Электронный ресурс] / Ю. С. Мануйлов. – Режим доступа: <http://new.niro.nnov.ru/?id=1971>.
4. Ясвин В. А. Образовательная среда от моделирования к проектированию / В. А. Ясвин. – М.: Смысл, 2001. – 366 с.
5. Солдаткин В. И. Создание информационно-образовательной среды открытого образования Российской Федерации / В. И.Солдаткин; под общ. ред. А. Н.Кулика // Новые информационные технологии в социально-гуманитарных науках и образовании: современное состояние, проблемы, перспективы развития. – М.: Логос, 2003. – С. 161-179.
6. Петренко Т. А. Окремі питання оцінювання якості дистанційної освіти. [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://visnyk.chnpu.edu.ua/download/vs113/50.pdf>.
7. Шибицька Н. М. Експертне оцінювання знань в системі дистанційного навчання / Н. М. Шибицька // Автоматика. Автоматизація. Електротехнічні комплекси та системи. - 2005. - № 1. - С. 117-123.