

## ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ОСВІТЬНОГО СЕРЕДОВИЩА ВИКЛАДАЧА ТА СТУДЕНТА У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

**Анотація.** У статті наведено визначення поняття «освітнє середовище» з позицій системного підходу як об'єкта освітньої системи у зв'язку із загальними та спеціальними завданнями її розвитку та підсистеми соціокультурного середовища, сукупності фактів, що історично склалися, обставин, ситуацій, спеціально організованих педагогічних умов розвитку особистості; наведені моделі структури освітнього середовища, обґрунтовані В. Ясвіним, В. Рубцовим, В. Слободчиковим, В. Лебедевою, В. Орловим та В. Пановим; охарактеризовані спільні і відмінні риси структури освітнього середовища в цих моделях; наведений результат аналізу існуючих визначень, що дає можливість зробити висновок: освітнє середовище трактується у трьох основних напрямках: системному, як частина інформаційного простору, як інформаційна інфраструктура освітнього процесу; описана структура інформаційно-освітнього середовища з нелінійною будовою, яка 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; наведено приклади створення освітнього середовища викладача та студента вищого навчального закладу з використанням хмарних технологій у процеси вивчення дисципліни «Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі»; охарактеризовано можливості забезпечення зворотного зв'язку між викладачем та студентом з використанням сучасних телекомунікаційних технологій у вигляді вебінарів, теле- та відеотелеконференцій, чатів та ICQ, засобів IP-телефонії (наприклад, Skype, ooVoo), електронної пошти, форумів та блогів; розглянуті можливості здійснення індивідуальних та групових консультацій, спільної роботи, обговорень, презентацій і захисту проектів.

**Ключові слова:** освітнє середовище, інформаційно-освітнє середовище, структура освітнього середовища, моделі освітнього середовища, хмарні технології, персональний сайт викладача, портфоліо робіт студента.

### **Use cloud technology to create a learning environment teachers and students in higher educational establishments**

**Annotation.** In this article the definition of «educational environment» of the system approach as the object of the educational system in connection with the general and specific objectives of its development and socio-cultural environment subsystem, set of facts that historically, circumstances, situations, specially organized pedagogical conditions personal development; The model of the structure of the educational environment, reasonable Yasvinym Vladimir V. Rubtsov, V. Slobodchikov, B. Lebedev, Vladimir Orlov and V. Panov; described common and distinctive features of the structure of the educational environment in these models; The results of analysis of existing definitions, which makes it possible conclusion: the educational environment is treated in three main areas: the system as part of the information space as the information infrastructure of the educational process; described structure information and educational environment with nonlinear structure, which consists of the following levels: information resources and electronic bank regulatory, educational and program documentation, information and educational environment substructures, and individual subject (local)

information and educational environment; are examples of educational environment teacher and a student of higher education with the use of cloud technology protsesy of the discipline «Information and communication technologies in educational process»; described capabilities provide feedback between teachers and students using modern telecommunication technologies in the form of webinars, television and videotelekonferentsiy, chat and ICQ, means of IP-telephony (Skype, ooVoo), email, forums and blogs; considered capabilities realization of individual and group consultation, collaboration, discussions, presentations and protection projects.

**Key words:** educational environment, information and educational environment, the structure of the educational environment, educational environment models, cloud, personal website teacher portfolios of student work.

**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.

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. Артеменко, А. Карпа, О. Полотай, М. Глибовець, Д. Гломозда, В. Гриценко, М. Жук, О. Кузьмінська, А. Колгатин, Н. Морзе, С. Тищенко, Л. Петренко, В. Шебаніц та ін. Результати дослідження проблеми розвитку освітнього середовища навчального закладу відображені в монографії Л. Панченко, окремих публікаціях О. Кравчини.

**Мета статті** – описати структуру інформаційного середовища викладача та студента вищого навчального закладу та можливості його створення з використанням хмарних технологій.

**Виклад основного матеріалу.** У сучасних дослідженнях «освітнє середовище» розглядають у двох значеннях – широкому і вузькому. Причому, поняття «освітнє середовище» розглядається 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 викладачу нові можливості для створення інформаційного освітнього середовища засобами однієї із безкоштовних платформ. В цьому випадку інформаційне освітнє середовище являє собою блог або сайт, 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. Для прикладу розглянемо сайт вчителя математики, який розроблено за технологіями web 2.0 студентами інституту математики, фізики і технологічної освіти під час вивчення дисципліни «Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі» (рис. 1).

Одним із важливих питань щодо впровадження елементів дистанційного навчання в навчальний процес – є забезпечення зворотного зв'язку між викладачем та студентом. З цієї метою використовуються вебіари, 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 проектів.

Результати самостійної роботи студентів можуть бути представлені в різних формах, в залежності від завдань вивчення дисципліни. Наприклад, під час вивчення дисциплін «Теорія і методика трудового та професійного навчання», «Інформаційно-комунікаційні технології в наукових дослідженнях», «Основи проектних технологій» студенти розробляють проекти за технологіями веб-квестів та блог-квестів, які підключено до електронних навчально-методичних комплексів дисциплін. Це нові технології проектної діяльності, які дозволяють реалізувати колективну роботу.

Під час вивчення дисципліни «Методика застосування комп'ютерної техніки при викладанні предметів шкільного курсу» студенти розробляють телекомунікаційні навчальні проекти за програмою Intel «Навчання для майбутнього» (версія 10.0) 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 (кресвордів, ігор, тестів тощо), інтерактивних on-line опитувальників, карт знань, мультимедійних презентацій, інструкцій тощо.

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.



Рис. 1. Головна сторінка сайту, розробленого з використанням web 2.0

**Висновок.** Отже, хмарні технології дозволяють організувати інформаційне середовище викладача та студента вищого навчального закладу 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.

#### 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.nigro.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.