

УДК 37.018.43:004

Коневщинська Ольга Еммануїлівна

кандидат педагогічних наук, вчений секретар

Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ, Україна

olgak1972@mail.ru

ЕЛЕКТРОННІ ОСВІТНІ РЕСУРСИ У МЕЖАХ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ РЕСУРСНИХ ЦЕНТРІВ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ

Анотація. У статті проаналізовано стан і перспективи використання ЕОР на базі хмарних технологій. Висвітлено ступінь наукової розробки проблеми, визначено й обґрунтовано особливості розробки критеріїв іа структурні елементи ЕОР (змістова, програмна, методична). Зазначено, що серед основних завдань діяльності ресурсних центрів дистанційної освіти важливе місце відведено інформаційному забезпеченню, завдяки використанню електронних освітніх ресурсів. Надано загальну характеристику інформаційного забезпечення ресурсних центрів дистанційної освіти. Визначено, що основною перевагою використання у ресурсних центрах хмарних платформ і хмарних сервісів є безперервність і доступність навчання будь-де і будь-коли.

Ключові слова: інформаційне забезпечення; хмарні технології; електронні освітні ресурси; ресурсний центр дистанційної освіти.

1. ВСТУП

Постановка проблеми. Нинішній стан вітчизняної освітньої галузі свідчить про наявність гострої потреби щодо впровадження не тільки новітніх інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освіту і науку, але й використання нових відкритих електронних систем, призначених для підтримки і полегшення інформаційного обігу, створення електронних ресурсів для підтримки інформаційного обміну, забезпечення вільного доступу до результатів наукових досліджень, сприяння інтеграції освіти і науки України у глобальний інформаційний простір.

На сучасному етапі розвитку освітянського простору в Україні найбільшою мірою умові забезпечення навчання протягом усього життя відповідає дистанційна освіта. Хмарні ІКТ надають якісно нові можливості для розвитку дистанційної освіти.

Сервіси на основі хмарних технологій тільки починають активно розвиватися й інтегруватися до різних соціальних сфер життя від бізнесу до освіти. Нині актуальними залишаються питання розробки відкритих й електронних освітніх ресурсів, навчальних хмарних сервісів і методик їх використання у навчальному процесі ресурсних центрів дистанційної освіти. Будь-яке впровадження новітніх технологій у навчальних процес потребує вирішення поточних питань, пов'язаних із придбанням, налаштуванням і обслуговуванням апаратної і програмної частин, навчанням працівників ресурсного центру тощо. Отже, постає проблема щодо інформаційного забезпечення роботи ресурсного центру дистанційної освіти (РЦДО) шляхом оволодіння новим технологічним інструментарієм технологій хмарних обчислень [4].

Основною перевагою використання у ресурсних центрах хмарних платформ і хмарних сервісів є безперервність і доступність навчання будь-де і будь-коли. Взаємодія викладачів, студентів або адміністраторів із хмарною платформою і її сервісами здійснюється за допомогою будь-якого пристрою (комп'ютер, планшет, мобільний телефон і т. п.), на якому встановлено браузер із можливістю підключення до глобальної мережі Інтернет. Отже, будь-який студент може почати виконувати

завдання в аудиторії, а продовжити роботу вдома без необхідності копіювати частину виконаного завдання на будь-який носій інформації завдяки тому, що вся необхідна інформація зберігається у хмарі (центрі обробки інформації) на віддаленому сервері [5].

Із розвитком засобів інформаційно-комунікаційних мереж (ІКМ), зокрема на основі хмарних технологій, обчислювальні ресурси (наприклад, мережі, сервери, файли даних, програмне забезпечення та послуги) стають доступні користувачеві як веб-сервіс [1]. Тому на перший план висуваються проблеми забезпечення змістовно-інформаційного наповнення освітнього простору необхідними електронними ресурсами, такими як електронні книги, бібліотеки, освітні портали, дистанційні освітні сервіси і т. ін. Підвищення якості й доступності цих ресурсів для значно ширшого кола користувачів створює передумови для розвитку високотехнологічної інфраструктури процесу навчання, що відповідає вимогам сучасності. [1].

Хмарні технології дають можливість значно розширити сферу залучення суб'єктів навчання до дистанційної освіти, яка дозволила учасникам навчального процесу розширити знання з обраного напрямку, активізувати пізнавальний інтерес до подальшого вивчення будь-якої дисципліни. Хмарні сервіси є ідеальною платформою для автоматизації навчального процесу, оскільки не потребують витрат на придбання апаратного забезпечення й адміністрування готового рішення, дозволяють одночасно співпрацювати великій кількості користувачів [13].

Н. Петрина, Л. Онисимова під поняттям “інформаційне забезпечення” розуміють надання інформації, знайденої в ході робіт із задоволення інформаційних потреб користувача і представленої у вигляді інформаційного продукту у зручному для споживача вигляді. Організація інформаційного забезпечення ведеться паралельно з програмним забезпеченням та інформаційною технологією, зорієнтованою на кінцевого користувача.

Побудова сучасної ефективної системи інформаційного забезпечення розв'язує завдання поєднання традиційної й електронної форм надання інформації, створення більших можливостей оперативно і повно задовольняти потреби в ній, забезпечення принципово нового рівня одержання й узагальнення знань, їх розповсюдження і використання [10].

Інформаційне забезпечення — створення інформаційних умов функціонування системи, забезпечення необхідною інформацією, включення в систему засобів пошуку, отримання, зберігання, накопичення, передавання, обробки інформації, організація банків даних. Основними принципами створення інформаційного забезпечення є: цілісність, достовірність, контроль, захист від несанкціонованого доступу, єдність і гнучкість, стандартизація й уніфікація, адаптивність, мінімізація помилок уведення-виведення інформації.

Відповідно до затверджених державних нормативних документів (Положення про електронні освітні ресурси, Типове положення про ресурсний центр дистанційної освіти системи загальної середньої освіти, Державної цільової програми впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій "Сто відсотків" на період до 2015 року та ін.) інформаційне забезпечення ресурсного центру дистанційної освіти, зокрема проектування і використання електронних освітніх ресурсів (ЕОР) у навчальному процесі є важливою й невідмінною складовою ефективною роботи центру.

Інформаційні ресурси — це сукупність інформаційних матеріалів — документів і масивів інформації у формі публікацій, наукових звітів, електронних записів, баз даних і т. п., а також різноманітні пошукові системи, що забезпечують доступ до них. Структурною одиницею інформаційного ресурсу є науковий документ, тобто матеріальний об'єкт, який містить науково-технічну інформацію і призначений для її

збереження і використання. Сукупність інформаційних ресурсів, пов'язаних між собою темою становить систему інформаційного забезпечення у будь-якій галузі.

Така система включає три основні компоненти:

- інформацію як сукупність відомостей, їх види та джерела, форми представлення;
- органи інформаційного забезпечення, які відповідають за збереження і поширення інформації;
- інструменти, що забезпечують доступ до інформації [6].

Отже, вивчення наукових джерел дозволяє стверджувати, що питання, пов'язані з дослідженням інформаційного забезпечення навчального процесу, зокрема ЕОР, для ефективного функціонування ресурсних центрів дистанційної освіти на базі навчального закладу вивчено ще недостатньо.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження питань впровадження в освітню галузь України хмарних технологій пов'язані з іменами таких учених як Биков В., Гриценко В., Глушков М., Жалдак М., Михалевич В., Машбиць Ю., Кухаренко В., Манако А., Морзе Н., Олійник В., Семеріков С., Співаковський О. та ін.; розвиток дистанційної освіти висвітлювали у роботах Богачков Ю., Згуровський М., Лапінський В., Пінчук О., Стефаненко П., Щенніков С., та ін. Питання оцінювання і критеріїв якості електронних освітніх ресурсів досліджували Вембер В., Лаврентьєва Г., Литвинова С., Шишкіна М., Тализіна Н.; питання педагогічної експертизи ЕОР досліджено у працях Леонтьєва Д., Солов'я В., змістовно-методичні показники, дизайн-ергономічність та техніко-технологічність ЕОР розкрито у працях Роберта В., Вострокнутова І., Морзе Н., Глазунової О., Кушнарєнко Н., Петриної Н., Ониксимової Л. та ін.

Проблеми впровадження дистанційного навчання досліджено у роботах закордонних учених, серед яких Бергер Р., Беккер Х., Бленк Б., Бриттел Д., Деллінг Р., Рамбле Г., Каган Д., Сімонсон М., Мур М., Кларк А., Томпсон М., Хассон Дж та інші.

Серед російських учених питання дистанційної освіти досліджували Андрєєва А., Бухаркіна М., Моїсеєва М., Петров А., Полат Є., Хуторський А., Хіленко Т., Тихомирова О. Шихмурзаєва А. та ін.

Метою даної статті є обґрунтування основних напрямів використання відкритих освітніх ресурсів на базі хмарних технологій у межах інформаційно-процесуального забезпечення навчального процесу для ефективного функціонування ресурсних центрів дистанційної освіти навчальних закладів.

2. МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Під час проведеного дослідження щодо вивчення питань з визначення основних складових інформаційно-процесуального забезпечення для ефективного функціонування ресурсних центрів дистанційної освіти було використано комплекс теоретичних й емпіричних методів, серед яких: системний і порівняльний аналіз психолого-педагогічної, навчально-методичної і науково-технічної літератури з проблем дослідження; узагальнення тощо.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Останнім часом подальшого розвитку набули засоби і технології інформаційно-комунікаційних мереж (ІКМ), зокрема Інтернет, що утворюють комп'ютерно-технологічну платформу навчального середовища сучасної системи освіти, передусім відкритої. Биков В. у дослідженні [2] зазначає, що на цій основі здійснюється

предметно-технологічна організація інформаційного освітнього простору, упорядковуються процеси накопичення і зберігання різних предметних колекцій електронних освітніх ресурсів (ЕОР), забезпечується рівний доступ до них тим, хто навчається, суттєво покращується ІКТ-підтримка процесів навчання, проведення наукових досліджень й управління освітою, що в цілому сприяє підвищенню якості освітніх послуг, що надаються навчальними закладами, інтеграції системи освіти України у світовий освітній простір.

На основі здобутків науково-технічного прогресу в ІКТ-сфері провідні функціонально-технологічні характеристики ІКМ еволюційно змінюються, поступово поліпшуючи свої користувальні інформаційно-комунікаційні та операційно-процесуальні властивості, зберігаючи сумісність кожної наступної реалізації: від виключного транспортування інформаційних об'єктів — на першому, початковому етапі, до контентно наповнених ІКМ — на другому, сервісних ІКМ — на третьому, і, нарешті, адаптивних ІКМ – на сучасному четвертому [2].

В умовах інформаційного суспільства здійснюється широка інформатизації вищої освіти взагалі, і педагогічної освіти зокрема, що вимагає по-новому подивитися на проблему забезпечення навчального процесу. На державному рівні у Положенні[11] про електронні освітні ресурси розробленому згідно Національного плану дій на 2012 рік (пунктів 5.1.1. – 5.1.3. Плану-графіка реформ на 2012 рік) щодо впровадження Програми економічних реформ на 2010–2014 роки "Заможне суспільство, конкурентоспроможна економіка, ефективна держава", затвердженого Указом Президента України від 12 березня 2012 року № 187/2012, Державної цільової програми впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій "Сто відсотків" на період до 2015 року, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 13 квітня 2011 р. № 494, і визначено поняття електронних освітніх ресурсів (далі — ЕОР), їх види, принципи класифікації, порядок розроблення, експертизи і розповсюдження, зокрема подане далі.

1. Під ЕОР розуміють навчальні, наукові, інформаційні, довідкові матеріали і засоби. Нині вже набули помітного поширення ІКТ-засоби нового покоління, що своїми користувальними властивостями відображають особливості будови, функцій і параметрів нової мережної хмарної ІКТ-інфраструктури iPad, imPad, iPad-Hybrid, Reder, iPhone, SmartPhone, iPod, мультимедійні дошки з Інтернет-доступом, розроблені в електронній формі і представлені на носіях будь-якого типу або розміщені у комп'ютерних мережах, які відтворюються за допомогою електронних цифрових технічних засобів і необхідні для ефективної організації навчально-виховного процесу, в частині, що стосується його наповнення якісними навчально-методичними матеріалами.
2. ЕОР є складовою частиною навчально-виховного процесу, має навчально-методичне призначення та використовується для забезпечення навчальної діяльності вихованців, учнів, студентів і вважається одним із головних елементів інформаційно-освітнього середовища.
3. Метою створення ЕОР є модернізація освіти, змістове наповнення освітнього простору, забезпечення рівного доступу учасників навчально-виховного процесу до якісних навчальних і методичних матеріалів незалежно від місця їх проживання і форми навчання, створених на основі інформаційно-комунікаційних технологій [11].

Для забезпечення ефективної роботи РЦДО необхідною умовою є використання найсучасніших ЕОР. Так, у Положенні зазначено основні види, до яких належать:

- електронний документ — документ, інформація в якому подана у формі електронних даних і для використання якого потрібні технічні засоби;

- електронне видання — електронний документ, який пройшов редакційно-видавниче опрацювання, має вихідні відомості й призначений для розповсюдження в незмінному вигляді;
- електронний аналог друкованого видання — електронне видання, що в основному відтворює відповідне друковане видання, зберігаючи розташування на сторінці тексту, ілюстрацій, посилань, приміток тощо;
- електронні дидактичні демонстраційні матеріали — електронні матеріали (презентації, схеми, відео- й аудіозаписи тощо), призначені для супроводу навчально-виховного процесу;
- інформаційна система — організаційно впорядкована сукупність документів (масивів документів) та інформаційних технологій, у тому числі з використанням технічних засобів, що реалізують інформаційні процеси і призначені для зберігання, обробки, пошуку, розповсюдження, передавання та надання інформації;
- депозитарій електронних ресурсів — інформаційна система, що забезпечує зосередження в одному місці сучасних ЕОР з можливістю надання доступу до них через технічні засоби, у тому числі в інформаційних мережах (як локальних, так і глобальних);
- комп'ютерний тест — стандартизовані завдання, представлені в електронній формі, призначені для вхідного, проміжного і підсумкового контролю рівня навчальних досягнень, а також самоконтролю та/або такі, що забезпечують вимірювання психофізіологічних і особистісних характеристик випробовуваного, обробка результатів яких здійснюється за допомогою відповідних програм;
- електронний словник — електронне довідкове видання упорядкованого переліку мовних одиниць (слів, словосполучень, фраз, термінів, імен, знаків), доповнених відповідними довідковими даними;
- електронний довідник — електронне довідкове видання прикладного характеру, у якому назви статей розташовані за абеткою або в систематичному порядку;
- електронна бібліотека цифрових об'єктів — набір ЕОР різних форматів, у якому передбачено можливості для їх автоматизованого створення, пошуку і використання;
- електронний навчальний посібник — навчальне електронне видання, використання якого доповнює або частково замінює підручник;
- електронний підручник - електронне навчальне видання з систематизованим викладом дисципліни (її розділу, частини), що відповідає навчальній програмі;
- електронні методичні матеріали — електронне навчальне або виробничо-практичне видання роз'яснень з певної теми, розділу або питання навчальної дисципліни з викладом методики виконання окремих завдань, певного виду робіт;
- курс дистанційного навчання — інформаційна система, яка є достатньою для навчання окремих навчальних дисциплін за допомогою опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчального процесу у спеціалізованому середовищі, яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій;
- електронний лабораторний практикум — інформаційна система, що є інтерактивною демонстраційною моделлю природних і штучних об'єктів, процесів та їх властивостей із застосуванням засобів комп'ютерної візуалізації.

Також у Положенні визначено функціональні ознаки, що визначають значення і місце електронних освітніх ресурсів (ЕОР) в навчальному процесі, їх можна класифікувати як:

- навчально-методичні ЕОР (навчальні плани, робочі програми навчальних дисциплін, розроблені відповідно до навчальних планів);
- методичні ЕОР (методичні вказівки, методичні посібники, методичні рекомендації для вивчення окремого курсу та керівництва з виконання проектних робіт, тематичні плани);
- навчальні ЕОР (електронні підручники і навчальні посібники);
- допоміжні ЕОР (збірники документів і матеріалів, довідники, покажчики наукової і навчальної літератури, наукові публікації педагогів, матеріали конференцій, електронні довідники, словники, енциклопедії);
- контролюючі ЕОР (тестуючі програми, банки контрольних питань і завдань з навчальних дисциплін та інші ЕОР, що забезпечують контроль якості знань) [11].

За визначенням Литвинової С. [8], ЕОР — це вид засобів освітньої діяльності, які існують в електронній формі, розміщуються і подаються в освітніх системах на запам'ятовуючих пристроях електронних даних, є сукупністю електронних інформаційних об'єктів (документів, документованих відомостей та інструкцій, інформаційних матеріалів, процесуальних моделей та ін.)

Сучасні ЕОР: відображують змістовно-технологічні компоненти освітніх методичних систем, формують предметно-інформаційні складові освітнього середовища (закритого і відкритого), утворюють наповнення освітніх електронних інформаційних систем, призначені для різнобічного цілеспрямованого використання учасниками освітнього процесу з метою інформаційно-процесуальної підтримки навчальної, наукової та управлінської діяльності, інформаційного забезпечення функціонування і розвитку освітніх систем [8].

Структура ЕОР забезпечує можливість ефективного досягнення навчально-виховної мети [9] у роботі РЦДО, і, залежно від функціонального призначення, включає: змістову частину, програмну частину, методичні рекомендації для вчителя/викладача-тьютора, методичні рекомендації для учня/студента, настанову користувача для адміністратора локальної мережі комп'ютерного класу та системного адміністратора навчального закладу або ресурсного центру дистанційної освіти.

Змістова частини включає: зміст, теоретичну і практичну частини, діяльнісне середовище, у тому числі інтерактивні моделі, малюнки (схеми, графіки, карти, таблиці), інтерактивні схеми, фотографії, відеофрагменти, аудіофрагменти, 2D і 3D анімації, словники термінів і понять (глосарії, тезаурус), історичні довідки, перелік джерел інформації, контрольні запитання і завдання, тести. Навчальний матеріал — це методично цілісний ресурс, при його вивченні повинні передбачатися різні види навчальної діяльності. Обсяг, зміст навчального матеріалу і спосіб його подання в ЕОР повинні відповідати віковим та індивідуальним особливостям суб'єктів навчального процесу.

Програмна частини — це відображення змістової частини засобами ІКТ, мультимедія та за допомогою програмування, що включає тексти, медіаоб'єкти, завдання в текстовій формі, здійснення навігації ЕОР, пошук навчального матеріалу, програмно-методичне забезпечення для підготовки, обробки, передавання і відображення статистичних відомостей про рівень навчальних досягнень і результати тестування.

Методична частина — складається з методичних рекомендації для вчителя /викладача-тьютора, які повинні містити опис типових сценаріїв проведення різних

типів уроків, і приклади їх створення в конструкторі уроків, приклади використання всіх модулів і об'єктів; методичні рекомендації для учня/студента, які повинні містити опис основних прийомів роботи під час самостійної (індивідуальної) роботи, а також для настанови користувача для адміністратора локальної мережі комп'ютерного класу або системного адміністратора навчального закладу, яка повинна містити опис дій для інсталяції, деінсталяції, експлуатації у різноманітних режимах, настройки програмного продукту для роботи у локальній мережі, можливих проблем та шляхів їх усунення, опис способів збору (збереження) і статистичної обробки інформації про результати діяльності учнів/студентів тощо.

Враховуючи все вищезазначене, зауважимо, що основні складові ЕОР — змістова частина, програмна частина та методичні рекомендації мають бути стандартизованими, відповідати тенденціям розвитку освіти і науки, відповідати традиційним дидактичним вимогам. У процесі дослідження ми дійшли висновку, що основою інформаційного забезпечення діяльності РЦДО й умовою його ефективності є створення спеціального комп'ютерно орієнтованого середовища, яке інтегрується з пов'язаними між собою інформаційною і технологічною складовими інформатизації навчального процесу.

Узагальнюючи викладені вище дидактичні умови, можна сформулювати такі основні вимоги до змісту й організації ЕОР: засоби навчання, що є складниками ЕОР, мають проектуватись і створюватись з урахуванням ієрархії розумових дій і операцій суб'єкта навчання; структурування навчального матеріалу і його подання у ЕОР не повинні суперечити вимогам системності знань і систематичності їх викладу; ЕЗНП та інші складники ЕОР мають органічно вписуватись в навчальний процес, використовуватись як засоби колективної і самостійної діяльності учасників цього процесу; програмні засоби необхідно супроводжувати відповідним методичним забезпеченням [7].

4. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Отже, на підставі вищезазначеного можна дійти певних висновків.

Сучасні ЕОР на базі хмарних технологій відображують змістовно-технологічні компоненти освітніх методичних систем, формують предметно-інформаційні складові освітнього середовища (закритого і відкритого), утворюють наповнення освітніх електронних інформаційних систем, призначені для різнобічного цілеспрямованого використання учасниками освітнього процесу з метою інформаційно-процесуальної підтримки навчальної, наукової та управлінської діяльності, інформаційного забезпечення функціонування і розвитку освітніх систем.

Для підвищення якості засобів ІКТ навчального призначення під час їх створення мають бути застосовані положення чинних стандартів щодо характеристик якості програмної продукції, психолого-педагогічні й ергономічні вимоги до них і ефективні методи визначення відповідності вимогам.

Для впровадження у навчальний процес кращих зразків програмного забезпечення необхідно вивчення типів наявних електронних засобів і ресурсів, аналіз доцільності їх розроблення або використання із урахуванням вимог до їх якості.

Важливо створити умови для впровадження у загальноосвітніх навчальних закладах України якісних електронних засобів навчального призначення. Розв'язання зазначеної проблеми буде сприяти не лише підвищенню ефективності навчання, а й подоланню упередженого ставлення багатьох педагогів до залучення інформаційних технологій у навчальний процес.

Отже, узагальнення різних науково-теоретичних підходів, результати здійсненого аналізу засвідчують важливість й актуальність висвітленої проблеми, зокрема

створення, накопичення і постійного удосконалення електронних освітніх ресурсів, які використовуються для е-навчання, а також визначають необхідність її подальшого вивчення. Перспективи подальших досліджень спрямовані на вивчення питань щодо вирішення проблем інформаційно-технологічного забезпечення роботи РЦДО у сучасних умовах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. 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.
2. Биков В. Ю. Технології хмарних обчислень — провідні інформаційні технології подальшого розвитку інформатизації системи освіти в Україні / В. Ю. Биков // Комп'ютер у школі та сім'ї. — №6(94). — 2011. — С. 3–11.
3. Дистанційна освіти в умовах використання хмарних технологій як основа профорієнтаційної роботи з абітурієнтами / М. І. Садовий, О. М. Трифонова // [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://lib.iitta.gov.ua/840/1/cloud.pdf>.
4. Коневщинська О.Е. Кадрове забезпечення ресурсного центру дистанційного навчання / О.Е. Коневщинська // Інформаційні технології і засоби навчання. — 2013. — № 6 (38). — С 182-195.— Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/957>.
5. Коневщинська О. Е. Новітні технології у роботі ресурсного центру дистанційної освіти. / О. Е. Коневщинська [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://lib.iitta.gov.ua/ITZN-2014.pdf#page=32>.
6. Кушнарєнко Н. М. Наукова обробка документів : підручник для вузів / Н. М. Кушнарєнко. — К. : Знання, 2006. — 3341 с. — Вища освіта ХХІ століття.
7. Лапінський В. В. Електронні освітні ресурси — дидактичні вимоги і класифікація / В. В. Лапінський [Електронний ресурс] — Режим доступу : <http://lib.iitta.gov.ua/2004>.
8. Литвинова С. Г. Критерії оцінювання локальних електронних освітніх ресурсів / С. Г. Литвинова // Інформаційні технології в освіті. — №15. — С. 185–192 (2013.) [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.university.kherson.ua/Information/Conference>.
9. Литвинова С. Г. Особливості розробки критеріїв оцінювання електронних освітніх ресурсів / С. Г. Литвинова // Наукові записки, РВВ КДПУ ім. В. Вінниченка. — Вип. 3(109). — С. 200–204.
- 10.Петрина Н. О., Онисимова Л. Т. Інформаційне забезпечення процесів освіти і науки в умовах становлення інформаційного суспільства / Н. О. Петрина., Л. Т. Онисимова // [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://dspace.uabs.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/2660/3/Petrina%202.pdf>.
- 11.Про затвердження Положення про електронні освітні ресурси [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12>.
- 12.Словінська О. Д. Організаційні аспекти забезпечення ІКТ-підтримки процесу наукової комунікації / О. Д. Словінська. [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://lib.iitta.gov.ua/ITZN-2014.pdf#page=32>.
- 13.Хмарні технології в освіті : матеріали Всеукраїнського науково-методичного Інтернет-семінару (Кривий Ріг – Київ – Черкаси – Харків, 21 грудня 2012 р.). — Кривий Ріг : Видавничий відділ КМІ, 2012. — 173 с.

Матеріал надійшов до редакції 30.09.2014 р.

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ В ПРЕДЕЛАХ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕСУРСНЫХ ЦЕНТРОВ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Коневщинская Ольга Эммануиловна

кандидат педагогических наук, учений секретарь

Институт информационных технологий и средств обучения НАПН Украины, г. Киев, Украина

olgak1972@mail.ru

Аннотация. В статье проанализировано состояние и перспективы использования ЭОР на базе облачных технологий. Освещены степень научной разработки проблемы, определены и обоснованы особенности разработки критериев и структурные элементы ЭОР (содержательная, программная, методическая). Отмечено, что среди основных задач деятельности ресурсных центров дистанционного образования важное место отведено информационному обеспечению, благодаря использованию электронных образовательных ресурсов. Предоставлено общую характеристику информационного обеспечения ресурсных центров дистанционного образования. Определено, что основным преимуществом использования в ресурсных центрах облачных платформ и облачных сервисов является непрерывность и доступность обучения в любом месте и в любое время.

Ключевые слова: информационное обеспечение; облачные технологии; электронные образовательные ресурсы; ресурсный центр дистанционного образования.

ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES WITHIN INFORMATION SUPPORT OF DISTANCE EDUCATION RESOURCE CENTER

Olga E. Konevchshynska

Ph.D. (in Pedagogy), scientific secretary

Institute of Information Technologies and Learning Tools of NAPS of Ukraine, Kyiv, Ukraine

olgak1972@mail.ru

Abstract. The paper analyzes the status and prospects of EER based on cloud technology. It is highlighted the level of scientific development, identified and substantiated design criteria and the structural elements of the EER (substantive, programmatic, methodological). It is noted that among the main tasks of the resource centers of distance education an important place is given to information management, through the use of electronic educational resources. The general characteristics of information provision of distance education resource centers is presented. It is determined that the main advantage of cloud platforms and cloud services using in resource centers are continuity and availability of learning anywhere and anytime.

Keywords: information system; Cloud technology; electronic educational resources; Center for Distance Education.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

1. V. Bykov. Cloud technology, ICT outsourcing and new features of ICT departments of educational and research institutions / V. Yu. Bykov // *Information technologies in education*. — №10. — 2011. — Pp. 8–23. (in Ukrainian)
2. V. U. Bykov. Technology cloud computing — the leading information technology for further development of informatization of education in Ukraine / V. U. Bykov // *Computer School and Family* №.6 (94), 2011. — S. 3–11. (in Ukrainian)
3. Distance education in the use of cloud technology as a basis for vocational guidance of applicants [online] / M. I. Orchard, A. Trifonov. — Available from : <http://lib.iitta.gov.ua/840/1/cloud.pdf> (in Ukrainian)
4. Konevshchynska O. E. Staff of the Center for Distance Learning [online] / O. E. Konevshchynska // *Information technologies and learning tools*. — 2013. — № 6 (38). — С. 182–195. — Available from : http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/957#.U6bQSZR_vVI (in Ukrainian)
5. Konevshchynska O. E. New technologies in the work of the Center for Distance Education.[online] / O. E. Konevshchynska. — Available from : <http://lib.iitta.gov.ua/IITZN-2014.pdf#page=32> (in Ukrainian)
6. Kushnarenko N.M. Scientific document processing: Textbook for Universities / NM Kushnarenko, VK Udalova. - 2nd ed., Straighten. and add. - K .: Knowledge, 2006. - 3341 p. - Higher education XXI century. (in Ukrainian)
7. Lapinsky V. V. Electronic educational resources - teaching requirements and classification [online] / V. V. Lapinsky. — Available from : <http://lib.iitta.gov.ua/2004> (in Ukrainian)
8. Litvinova S. G. Criteria for evaluating local electronic educational resources [online] / S. G. Litvinova // *Information Technologies in Education*, 15, p. 185 – 192 (2013.). — Available from : <http://www.university.kherson.ua/Information/Conference>. (in Ukrainian)

9. Litvinova S. G. Development features of the evaluation criteria of electronic educational resources / S. G. Litvinova // Scientific notes, ICD KSPU im.V.Vinnychenka, 3 (109). p. 200–204. (in Ukrainian)
10. Petrin N. O., Onyksymova L.T. Information support of education and science in the information society [online] / N. O. Petrin., L. T. Onyksymova. — Available from : <http://dspace.uabs.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/2660/3/Petrina%202.pdf> (in Ukrainian)
11. On approval of electronic educational resources [online]. — Available from : <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12>. (in Ukrainian)
12. Slowinska O. D. Organisational aspects of ICT support the scholarly communication [online] / O. D. Slowinska. — Available from : [//lib.iitta.gov.ua/IITZN-2014.pdf#page=32](http://lib.iitta.gov.ua/IITZN-2014.pdf#page=32) (in Ukrainian)
13. Cloud Technologies in Education: Proceedings of the All-Ukrainian scientific-methodical seminar online (Krivoy Rog — Kyiv — Odessa — Kharkiv, December 21, 2012). — Copenhagen : KMI Publishing Division, 2012. — 173 p. (in Ukrainian).