

## КЛЮЧОВІ КОМПОНЕНТИ ІНФОРМАЦІЙНО-НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА СУЧАСНОГО ВНЗ

© Шелестова Анна, 2016

**Розглянуто значення та вплив інформаційно-комунікаційних технологій на розвиток та вдосконалення інформаційно-навчального середовища сучасного ВНЗ. Окреслено тенденції подальшого розвитку та вдосконалення процесів інформатизації ВНЗ.**

**Ключові слова:** ВНЗ, електронний навчальний документ, інформаційно-комунікаційні технології, Інтернет-сервіс, Інтернет-технології, інформаційно-навчальне середовище ВНЗ, хмарні сховища даних, он-лайн редактори документів.

**Importance and influence of information and communication technologies on the development and improvement of the information and education environment of the modern university are considered. Trends of the further development and improvement of informatization processes of the university are outlined.**

**Key words:** university, e-learning document, information and communication technologies, Internet-service, Internet-technologies, informatively-education environment of the university, cloud storage, online document editors.

### Вступ

Інформаційна парадигма, що увійшла у сферу соціальних комунікацій з точних та прикладних наук у поєднанні з іншими підходами (зокрема, синергетичним) дає змогу вищим навчальним закладам (далі ВНЗ) створювати власне інформаційно-навчальне середовище (далі ІНС), центральним елементом якого є навчальна документація. У цьому середовищі функціонує навчальна документація, котра існує і в паперовій, і в електронній формах. Електронні форми існування навчальних документів обумовлені розвитком та використанням інформаційно-комунікаційних технологій (далі ІКТ). Тому електронна навчальна документація ВНЗ є обов'язковою складовою його комунікаційного потенціалу, а також власного офіційного веб-сайта, що в сукупності формує інформаційно-навчальне середовище вишу.

Для ІНС характерними є процеси створення, зберігання, оброблення, передавання та споживання навчально-методичної, наукової, довідкової тощо інформації. Для забезпечення цих процесів необхідні матеріально-технічні й інтелектуальні ресурси. ІНС ВНЗ одночасно є і базою для діяльності суб'єктів вишу (професорсько-викладацький склад, керівництво, студенти, штат інформаційних та технічних працівників), і результатом їх професійної діяльності [1].

Останнім часом у вітчизняному та зарубіжному науковому просторі з'являється значна кількість наукових досліджень, розробок та напрацювань, присвячених вивченню, організації, формуванню та вдосконаленню інформаційно-навчального середовища ВНЗ. Ці питання розглядаються у різних аспектах: технічному, технологічному, інформаційному, педагогічному, психологічному, галузевому, організаційному тощо. Слід зазначити, що переважна більшість наукових праць щодо цієї тематики має техніко-технологічну спрямованість. Аналіз публікацій дає змогу визначити коло актуальних питань, котрі викликають найбільшу зацікавленість науковців, а саме: компоненти інформаційно-освітнього середовища ВНЗ (В. Моросов, С. Григор'єв, Я. Соколовський, І. Борецька, П. Рожак, Т. Стефанович, К. Алексєєв, В. Алексєєва, Г. Вознюк, І. Васишин, Л. Новгородська, О. Гавриленко, В. Бикова, Ю. Жук, А. Литвин, А. Чумак); застосування спеціальних прикладних та он-лайн додатків для підготовки фахівців конкретної

галузі, як то IT-спеціалістів, медиків, хіміків, юристів, документознавців, бібліотекарів, менеджерів тощо (Т. Деркач, Ю. Триус, О. Захар, М. Климаш, Ю. Вітюк, С. Іванов, О. Костів); методики та технології розробки електронних навчально-методичних комплексів навчальних дисциплін (Г. Вознюк, І. Васишин, К. Галасун, М. Ольхович-Новосадиук, С. Сабат, С. Антонова, О. Шкіль, В. Пасічник, Т. Шестакович, Б. Сусь, В. Кархит, А. Кудін, А. Українець, В. Самсонов, Ю. Чаплінський, В. Пономаренко); розробка електронних систем оцінювання якості знань студентів (О. Юдін, Г. Бушак, Є. Федорчук, Е. Личковський, О. Бутитер, Ю. Козидра, Н. Кондур, Т. Паславський, В. Брусенцев, К. Галасун); засоби розробки електронних документів та систем фіксації етапів процесу проходження освітнього процесу (В. Макар, Р. Тушницький, І. Золотарьова, О. Плоха, Т. Цимбалюк, Б. Квятковський, Т. Коротеєва); технології взаємодії між учасниками освітнього процесу, у тому числі синхронна або/та асинхронна взаємодія через мережу Інтернет (С. Ляшенко, О. Олійник, Н. Котенко, Л. Калашнікова, А. Полтавець, Н. Кравець); ефективність застосування безплатних он-лайн сервісів та хмарних сховищ даних в організації навчального процесу (А. Бондарчук, В. Черноус, П. Жежнич, С. Тітов, Н. Бахмат, Р. Гуревич, В. Олексюк, К. Кречетіков, Н. Копняк, Г. Корицька, С. Литвинова, Ю. Носенко, С. Пойда, В. Седой, О. Сіпачова, І. Сокол, О. Спирін, І. Стромило, М. Шишкіна) [1, С. 6–11, С. 17–22, С. 35–38, С. 82–97, С. 140–162, С. 170–173, С. 184–190; 2, С. 8–23, С. 35–48, С. 58–129] тощо. Автори застосовують різні підходи та методи щодо вивчення цієї тематики: теоретичний, системний, інформаційний, організаційний, функціональний, метод моделювання тощо.

Питання створення та функціонування ІНС ВНЗ розглядають і IT-спеціалісти, і викладачі. У різних джерелах можна знайти різні трактування щодо розуміння суті та структури ІНС. Проте в усіх дослідженнях в ІНС виокремлено такі компоненти: суб'єкти (особи, що навчаються, і викладачі) і об'єкти (засоби навчання та інструменти навчальної діяльності, методики, матеріальна база, управління педагогічним процесом, способи комунікації).

**Мета** статті полягає у висвітленні значення та впливу інформаційно-комунікаційних технологій на структуру, зміст та якість ІНС ВНЗ, а також в окресленні тенденцій щодо подальшого їх розвитку та застосування у вищій школі.

### Основна частина

Інформаційно-навчальне середовище вишу створюється та функціонує, насамперед, завдяки наявності в ньому навчальної інформації, що існує у різних формах: традиційні навчальні документи (паперові підручники, навчально-методичні матеріали, навчально-практичні посібники, конспекти лекцій, навчальні програми тощо) та електронні навчальні документи (електронні підручники, посібники, практичні матеріали, навчальні та контролюючі комп'ютерні програми тощо, розміщені, зокрема і на веб-сайті ВНЗ). Тобто одним із важливих об'єктом інформаційно-навчального середовища ВНЗ є уся сукупність навчальних документів, окрім цього сучасне ІНС вишу неможливо уявити без інформаційно-комунікаційних технологій, що активно використовуються у навчальному процесі. А також існування ІНС вишу унеможливується без створювачів та користувачів навчальної інформації, тобто без професорсько-викладацького складу та студентської аудиторії. Отже, на нашу думку, можна виділити основні складові ІНС вишу: інформаційні ресурси (вся сукупність навчальної та допоміжної документації та інформації, зокрема і ресурси веб-сайта ВНЗ); матеріально-технічна база (бібліотека, ІКТ, комп'ютерні класи, мультимедійні технології, програмне забезпечення); суб'єкти (професорсько-викладацький склад, студенти, аспіранти, докторанти) [3].

Застосування ІКТ істотно розширює склад і можливості ІНС. По-перше, з'являється можливість джерелами основної та додаткової навчальної інформації використовувати: бази даних; інформаційно-довідкові та пошукові системи; електронні підручники, практикуми, довідники та енциклопедії; Інтернет-ресурси тощо. По-друге, розширюється інструментарій навчальної діяльності (комп'ютерні тренажери, контролюючі програми), засоби комунікацій (локальні комп'ютерні мережі, Інтернет-сервіси, Інтернет-офіси, хмарні сховища даних, електронна пошта, віртуальні диски, флешки тощо).

Основна увага під час побудови ІНС ВНЗ, передусім, повинна бути спрямована на студента: його мотиви, цілі, потреби. Так всі питання навчально-методичного змісту (організація навчального процесу, використання прийомів, засобів, методів, інструментів навчання, джерел інформації тощо) розглядаються та формуються враховуючи потреби, активності, здібності, рівень підготовки, інформаційний потенціал студентів [4]. На нашу думку, саме це впливає на побудову структури ІНС та вибір його компонентів.

Ключовим компонентом в сучасному ІНС ВНЗ є комп'ютер як засіб й інструмент: 1) організації навчального процесу, проведення навчальних, наукових експериментів; 2) проектування та конструювання самого ІНС ВНЗ [4]. Не менш важливим базовим компонентом ІНС є і веб-сайт ВНЗ, як центральний елемент комунікаційної політики вишу, котрий забезпечує надання актуальної інформації, проведення дистанційного навчання тощо. Застосування комп'ютерів у навчальному процесі змінює пріоритети засобів навчання, які використовуються в процесі викладання різних дисциплін, тим самим, змінюючи навчальне середовище [4], а веб-сайт ВНЗ надає широкий спектр додаткових можливостей здійснення комунікацій та навчального процесу. Це сприяє формуванню ефективного ІНС, адже тепер ВНЗ має можливість надавати користувачам додатковий сервіс: забезпечувати їх актуальною інформацією, здійснювати дистанційне навчання, ефективніше проводити навчальний і науковий процеси тощо. Окрім цього, наявність власного веб-сайта забезпечує ефективне позиціонування ВНЗ на ринку освітніх послуг в Інтернет-середовищі, що дає можливість користувачеві отримати значно більше інформації та скласти повніше уявлення про ВНЗ та його послуги.

У моделі комунікації, що покладено в основу веб-сайта, інформація надається на запит користувача. Така особливість освітнього Інтернет-середовища пов'язана з активною роллю користувачів, обумовленою контролем над пошуком інформації за рахунок різноманітних пошукових і навігаційних механізмів. Це висуває перед ВНЗ, які використовують веб-сайти як освітнє Інтернет-середовище, складне завдання, що полягає у необхідності докладання значних зусиль для залучення користувачів, та потребує від них більшої уваги до потреб та запитів користувачів, до нових підходів і сучасних технологій.

Значущість та цінність веб-сайта, як інформаційно-комунікаційного каналу ІНС, обумовлена саме його комплексністю, яка не досягається та не може бути досягнута традиційними виданнями. За допомогою веб-сайта з'являється можливість багатоглядно відобразити напрямок діяльності ВНЗ. Оскільки будь-який ВНЗ видає навчальні та методичні посібники, наукові праці, рекламні матеріали для абітурієнтів тощо, але тільки об'єднані в межах одного веб-сайта, вони надають повніше уявлення про масштаб діяльності ВНЗ та його місце серед інших вишів [5].

Важливість та обов'язкова наявність грамотно побудованого та інформаційно-актуального веб-сайта ВНЗ – це усвідомлена вимога часу та відповідь на інформаційно-освітні потреби користувачів. Доказом тому слугує оприлюднений Міністерством освіти і науки України Проект Наказу Про затвердження ліцензійних умов надання освітніх послуг у сфері вищої освіти (далі Проект Наказу), що тепер перебуває на громадському обговоренні. Метою зазначеного Проекту Наказу є вдосконалення системи вимог до ліцензування підготовки фахівців з вищою освітою різних освітньо-кваліфікаційних рівнів. Зокрема у ньому зазначена, як одна із вимог ліцензування, «наявність офіційного веб-сайта навчального закладу з основною інформацією про його діяльність (структура, освітньо-наукова діяльність, правила прийому, контакти), який містить веб-сторінки навчальних дисциплін\* з розміщеними на них навчально-методичними матеріалами (мінімальний процент від кількості дисциплін навчального плану)» (пункти 4.9 та 4.9.1) [6].

Поряд із зазначеними вище компонентами ІНС ВНЗ все більшої популярності набувають хмарні сховища даних та он-лайн-офіси, котрі застосовуються для створення, зберігання та обміну

---

\* Також зраховуються сторінки навчальних дисциплін, які розміщені в іншому програмному середовищі (наприклад, у системах дистанційного навчання).

документами у електронних форматах. Такі Інтернет-сервіси сьогодні все частіше застосовують студенти та викладачі для виконання практичних завдань, обміну інформацією, зокрема навчальною. Кожен з цих сервісів має певну специфіку, так технології хмарних сховищ призначені більше для збереження та обміну інформацією, а он-лайн офіси дозволяють ще й створювати документи у звичних для користувача форматах, за рахунок вбудованих функцій роботи з текстовими, табличними, графічними документами тощо. Загальними ж ознаками та перевагами таких Інтернет-сервісів є: кросплатформеність (міжплатформеність) програмного забезпечення; віддалена робота з інформацією; збереження та обмін інформацією без «прив'язки» до часу, певного робочого місця та флеш-накопичувача або будь-якого іншого зйомного носія інформації; безкоштовність зберігання інформації; ліцензія типу «free ware», тобто вільний доступ; підтримка різних форматів (текст, таблиці, графіка, pdf, презентації тощо). Серед найбільш популярних сьогодні он-лайн редакторів документів та хмарних сховищ даних, що, так чи інакше, надають безкоштовні сервіси та можливості, можна відзначити 15 сервісів, а саме [7, 8, 9]:

1. Google Docs (<http://docs.google.com/>) – дозволяє редагувати, організувати у теки, імпортувати, експортувати, публікувати текстові, табличні документи та презентації, за рахунок забезпечення підтримки усіх поширених форматів. Забезпечено: контроль та порівняння версій, інтеграцію до GMail, завантаження будь-яких файлів для он-лайн зберігання та групової роботи, он-лайн переглядач документів різних форматів.

2. Office Online (<http://www.office.com>) – підтримує комплект он-лайн-офісних додатків Microsoft: Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook. Забезпечено доступ у вільному сервісі OneNote та платному Office 365.

3. Zoho Docs (<http://docs.zoho.com/>) – файлова он-лайн-система, що містить текстовий (Zoho Writer), табличний (Zoho Sheet) та редактор презентацій (Zoho Show). Забезпечено зручність, швидкодію, багатофункціональність, імпорт та експорт у значну кількість форматів (зокрема і у pdf), функціонал для групової роботи над документом, можливість синхронізації файлів з десктопом.

4. Teamlab Office (<http://personal.teamlab.com/ru/>) – хмарний офіс-пакет, що містить текстовий редактор, електронні таблиці, редактор презентацій, хмарний диск для зберігання документів. Надано інструменти групової роботи над документом у режимі реального часу.

5. QuickOffice (<http://www.quickoffice.com>) – мобільний офіс-пакет для смартфонів та планшетів iOS, Android, Symbian. Забезпечено перегляд, редагування та створення документів Word, Excel, PowerPoint, синхронізацію файлів між комп'ютером та мобільним пристроєм. Придбаний Google.

6. iWork (<https://www.apple.com/iwork-for-icloud/>) – он-лайн-офіс від Apple, що містить текстовий редактор, електронні таблиці та презентації. Розроблено мобільну версію для iPhone/iPad, версію для Mac та он-лайн версію iPhone для iCloud. Забезпечено підтримку форматів документів MS Office.

7. ThinkFree (<http://www.thinkfree.com>) – дозволяє редагувати та спільно працювати над текстовими документами, таблицями та презентаціями. Забезпечено сумісність з форматами MS Office, он-лайн-режим, десктоп та мобільні клієнти.

8. Gliffy (<http://www.gliffy.com>) – он-лайн сервіс для малювання, створення та розробки різних схем, діаграм, інтерфейсів, планів тощо. Забезпечено групову роботу над діаграмою, безкоштовні однокористувацьку версію, систему контролю версій, що як і в wiki, дозволяє переглядати зміни та «налагоджувати» версії.

9. Documents To Go (<http://www.dataviz.com/products/documentstogo/index.html>) – мобільний офіс для роботи з документами Word, Excel, PowerPoint, PDF, Apple iWork. Забезпечено роботу на BlackBerry, iPhone, iPad, Android та PalmOS, синхронізацію з Google Docs, Vox.net, DropBox та іншими файлохраними.

10. DocMe (<http://docme.ru>) – дозволяє публікувати в Інтернеті документи різних форматів (DOC, XLS, PPT, PDF та плюс ще сто форматів) та розміщувати їх на будь-якому веб-сайті або у блозі у зручному flash-переглядачі.

11. Dropbox (<https://www.dropbox.com/>) – надає можливість користувачам зберігати свої дані на серверах у хмарі та ділитися ними із іншими користувачами в Інтернеті. Робота побудована на синхронізації даних. Через Dropbox користувачу надається можливість розміщувати файли на віддалених серверах за допомогою клієнта або із застосуванням веб-інтерфейсу через браузер.

12. Google Drive (<http://www.google.com/intl/ua/drive/>) – дозволяє зберігати файли (текстові документи, електронні таблиці, презентації, креслення, веб-форми тощо) в Інтернеті, забезпечує загальний доступ до них та редагування. Професійні версії: Google Drive for Work (преміум-версія, що містить необмежений простір для зберігання даних, розширені функції аудиту та формування звітів, а також служби надання даних для електронних розслідувань) та Google Drive for Education (сервіс доступний усім учасникам Google Apps for Education безплатно; користувачам надається необмежений простір для зберігання даних та можливість завантажувати файли розміром до 5 ТБ).

13. Microsoft OneDrive (OneDrive; попередня назва – SkyDrive) (<http://onedrive.com>) – дозволяє користувачам завантажувати, створювати, редагувати та обмінюватися документами Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint та OneNote) безпосередньо у веб-браузері. Передбачена можливість запису файлів шляхом простого перетягування або застосування веб-додатка.

14. Яндекс.Диск (<https://disk.yandex.ua/client/disk>) – надає можливість користувачам зберігати свої дані на серверах у «хмарі» та передавати їх іншим користувачам в Інтернеті. Робота побудована на синхронізації даних між різними пристроями.

15. Хмара@mail.ru (<https://cloud.mail.ru/>) – порівняно новий сервіс, що надає можливість користування хмарою не лише через веб-інтерфейс, але й через десктопні (для Windows і Mac OS) і мобільні застосування для Android і iOS, а також зроблений спеціальний клієнт під Linux.

Як показує практика, розглянуті Інтернет-сервіси набувають все більшої популярності серед студентів, викладачів, тому їх залучення у навчальний процес дає можливість створювати, зберігати, розповсюджувати, редагувати електронні навчальні, навчально-методичні матеріали без використання спеціального програмного забезпечення, але у форматах, звичних для користувачів: і для студентів, і для викладачів.

Відзначимо, що сьогодні активно застосовують такі способи надання електронних навчально-методичних матеріалів: зберігання на електронному диску (флешці); розміщення на веб-сайті ВНЗ; пересилання на загальну електронну поштову скриньку, створену певною академічною групою студентів; розміщення у комп'ютерах навчальних аудиторіях; розташування у соціальних мережах тощо. Поступово буде відбуватися активне застосування он-лайн-офісів для роботи з електронними навчальними та навчально-методичними матеріалами. І слід зазначити, саме студенти раніше, ніж викладачі усвідомлюють переваги таких Інтернет-сервісів і вже активно застосовують їх у навчальному процесі. Адже це позбавляє їх необхідності, наприклад, зберігати документи у електронній поштовій скринці або на флеш-накопичувачу. Для роботи із он-лайн-сервісами найголовнішою умовою є під'єднання комп'ютера до Інтернету, що реалізовано у навчальних комп'ютерних аудиторіях практично всіх ВНЗ.

З упевненістю можна стверджувати, сьогодні з'явився ще один актуальний та перспективний компонент ІНС ВНЗ, котрий активно впроваджується в освітній процес і дозволяє працювати з електронними навчальними документами оперативно та у вільному доступі, у той же час із можливістю захисту даних паролями та розмежування прав доступу. Окрім того, застосування он-лайн офісів у навчальному процесі будь-якого ВНЗ дозволяє вирішувати такі завдання: розробка та створення інформаційних, графічних, табличних, презентаційних матеріалів у різних форматах; наповнення креативним контентом власного веб-сайта ВНЗ; підвищення престижності кафедр та спеціальностей; підготовка студентів до роботи із цифровим контентом; навчання студентів навичкам групової та командної роботи; навчання створенню веб-сайтів на високому рівні; навчання студентів розробці веб-додатків; можливість публікації готових розробок в Інтернет.

## Висновки

Отже, підводячи підсумок, можна окреслити певні тенденції розвитку ІНС сучасного вищого навчального закладу: процеси електронізації документів, документопотоків та комунікаційних каналів ВНЗ; активне впровадження та використання електронних навчальних та навчально-методичних документів; забезпечення багатосторонніх та багатоканальних комунікацій, інтерактивності, інтегрованості та оперативності ІНС ВНЗ завдяки застосуванню новітніх ІКТ, зокрема систем електронного документообігу, веб-сайтів ВНЗ та Інтернет-сервісів; застосування програмного забезпечення типу «free wage» у майбутньому сприятиме зменшенню видатків на підтримку комунікаційного процесу у ІНС ВНЗ, підвищенню його ефективності та доступності його результатів не тільки для членів ВНЗ, а й суспільства загалом.

Необхідно згадати також і про зростання впливу на ІНС ВНЗ зовнішніх факторів, до яких належать: держава; інформаційно-навчальні, консультаційні центри та служби; інші вищі навчальні заклади; інфраструктура інформаційного ринку; громадські організації; міжнародні освітні та наукові установи тощо. Це забезпечує постійну комунікацію між ВНЗ та зовнішнім середовищем. Така комунікація вибудовується на формуванні вхідного потоку інформації про освітні потреби суспільства, вимоги вищого керівництва, міжнародну співпраці тощо, що надходить із зовнішнього середовища до ВНЗ, здійснюючи певний вплив на ІНС, та вихідного інформаційного потоку, що направляє ВНЗ у зовнішнє середовище та містить інформацію про потенціал, навчальні можливості, послуги та потреби вишу. Процеси формування та проходження цих інформаційних потоків значно можуть бути спрощені за рахунок активного впровадження та застосування сучасних ІКТ.

## Література

1. *Інноваційні комп'ютерні технології у вищій школі : матеріали 6-ї науково-практичної конференції, (Львів, 18-20 листоп. 2014 р.). – Львів: Вид-во Львівської політехніки, 2014. – 196 с.*
2. *Модельовання й інтеграція сервісів хмаро орієнтованого навчального середовища: монографія / [Копняк Н., Корицька Г., Литвинова С., Носенко Ю., Пойда С., Седой В., Сіпачова О., Сокол І., Спірін О., Стрмило І., Шишкіна М.] / за заг. ред. С. Г. Литвинової. – К.: ЦП «Компринт», 2015. – 163 с.*
3. *Шелестова А. М. Інформаційно-навчальне середовище ВНЗ: основні характеристики // Культура та інформаційне суспільство XXI століття : матеріали всеукр. наук.-теорет. конф. молодих учених, (Харків, 24–25 квітня 2014 р.). – Х.: ХДАК, 2014. – С. 225.*
4. *Інформаційне освітнє середовище навчального закладу. Створення електронного навчально-методичного комплексу дисципліни (ЕНМК) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://ito.vspu.net/SAIT/inst\\_kaf/kafedru/matem\\_fizuka\\_tex\\_osv/www/ENK/2011-2012/kompleks\\_new\\_magistru/lections/lecture\\_5.htm#10](http://ito.vspu.net/SAIT/inst_kaf/kafedru/matem_fizuka_tex_osv/www/ENK/2011-2012/kompleks_new_magistru/lections/lecture_5.htm#10). – Назва з екрана.*
5. *Шелестова А. М. Веб-сайт ВНЗ як комунікаційне середовище функціонування електронної навчальної документації / А. М. Шелестова // Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія. – № 4. – 2011. – С. 47–53.*
6. *Проект наказу про затвердження ліцензійних умов надання освітніх послуг у сфері вищої освіти [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України. – Режим доступу: <http://www.mon.gov.ua/ua/pr-viddil/1312/1390288033/1400055253/>. – Назва з екрана.*
7. *Мегаплан [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.megaplan.ua/solutions/business/?country=UA>. – Назва з екрана.*
8. *Обслуговування комп'ютерних систем і мереж [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://oksim.com.ua/index.php/167-khmarni-skhovishchadanikh>. – Назва з екрана.*
9. *Обзор 10+ облачных хранилищ данных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.topobzor.com/obzor-10-oblachnyx-xranilishh-dannyx/html>. – Загл. с екрана.*

## KEY COMPONENTS OF THE INFORMATION-EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF THE MODERN UNIVERSITY

**The aim** of this paper is illumination of value and influence of informatively-communication technologies on a structure, maintenance and quality of university informatively-educational environment, and also determination of tendencies in relation to their further development and application at higher school.

**Research methodology.** Nine major publications and information resources on the subject (scientific journal articles, theses of reports, web-sites, materials of conferences, collective monograph) have been reviewed. Functional possibilities on-line services for students and teachers are exposed. The modern online services are analyzed. There are online editors and cloud storages. During the analysis took into account the possibilities of applying of online editors and cloud storages in the educational process of the modern universities.

**Results.** The key components of modern informatively-educational environment of the university are allocated. There are: students and lecturers; educational methodical materials and additional informative resources; computer technologies; information and communication technologies, including online services, more and more embedded in the educational process; the website of the university. The importance and value of each component are determined. It has been found fifteen the most popular on-line editors and cloudy technologies that give free services and can be applied in educational process. The future trends of informatization of higher education are defined.

**Novelty.** An attempt is made in this paper to show modern, alternative and additional ways and instruments of teaching students. The structure of the information-educational environment of a modern University is characterized from the perspective of social communications.

**The practical significance.** Ukrainian educators may find the information contained in this article useful for developing a new strategy of teaching students and of development and introduction of new educational methodical material, practical tasks, control forms etc.

### References

1. *Innovative computer technologies in higher school : materials of the 6th scientific and practical conference (Lviv, 18–20 Nov. 2014).* – L. : Publishing house of Lviv Polytechnic, 2014. – 196 p.
2. *Modeling and integration services cloud oriented learning environment : monograph / [Kopnyak N., Koricka G., Litvinova S., Nosenko Y., Poyda S., Sedoy. V., Sipachova A., Sokol I., Spirin A., Stromylo I., Shishkina N.] ; / for general edition by S. G. Litvinova.* – K. : CP «Comprint», 2015. – 163 p.
3. Shelestova A. M. *Information-educational environment of the university: key descriptions // Culture and the information society of the XXI century : materials of all-Ukrainian scientific-theoretical conference of young scientists, (Kharkiv, April 24–25, 2014).* – Kh. : KHGAC, 2014. – P. 225.
4. *Information-educational environment of the educational institution. The creation of electronic educational-methodical complex of the discipline (EEMC) [Electronic resource].* – Access mode : [http://ito.vspu.net/SAIT/inst\\_kaf/kafedru/matem\\_fizuka\\_tex\\_osv/www/ENK/2011-2012/kompleks\\_new\\_magistru/lections/lection\\_5.htm#10](http://ito.vspu.net/SAIT/inst_kaf/kafedru/matem_fizuka_tex_osv/www/ENK/2011-2012/kompleks_new_magistru/lections/lection_5.htm#10). – Title from the screen.
5. Shelestova A. M. *Web-site of the university as a communication environment of functioning of the electronic educational documentation / A. M. Shelestova // Library Science. Documentation Science. Information Science.* – №. 4. – 2011. – P. 47–53.
6. *The project order on approval of license conditions of provision of educational services in higher education [Electronic resource] / Ministry of education and science of Ukraine.* – Access mode : <http://www.mon.gov.ua/ua/prviddil/1312/1390288033/1400055253/>. – Title from the screen.
7. *Megaplan [Electronic resource].* – Access mode : <https://www.megaplan.ua/solutions/business/?country=RU>. – Title from the screen.
8. *Maintenance of computer systems and networks [Electronic resource].* – Access mode : <http://oksim.com.ua/index.php/167-khmarni-skhovishcha-danikh>. – Title from the screen.
9. *Review 10+ cloud storage data [Electronic resource].* – Mode of access : <http://www.topobzor.com/obzor-10-oblachnyx-xranilishh-dannyx/html>. – Title from the screen.