

Чеповий І.В.*студент;***Юрчук Л.Ю.***кандидат технічних наук, доцент,**Національний технічний університет України**«Київський політехнічний інститут»*

ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Ефективність навчального процесу багато в чому залежить від його інформаційного забезпечення. Сучасні інформаційні технології дозволяють практично всі необхідні ресурси представити у цифровому вигляді, що вирішує багато проблем з публікацією матеріалів, зберіганням, доступом і т.д.. З іншого боку виникають проблеми з необхідністю створення інфраструктури (технічної, програмної та кадрової) для систем управління та сховищ навчальних матеріалів і умов доступу до них викладачів та студентів. В умовах сучасної економічної ситуації багато навчальних закладів не мають відповідних фінансових можливостей для реалізації таких програм.

У попередньому матеріалі авторів [1] розглядалися питання реалізації системи інформаційного забезпечення навчального процесу (СІЗНП) кафедри на основі локального технічного рішення у вигляді файлової системи. У продовженні цього питання розглянемо можливість створення розподіленої СІЗНП на базі хмарних технологій. Більш докладно про ці технології та їх застосуванні в навчальному процесі можна подивитися, наприклад. [2, 3, 4].

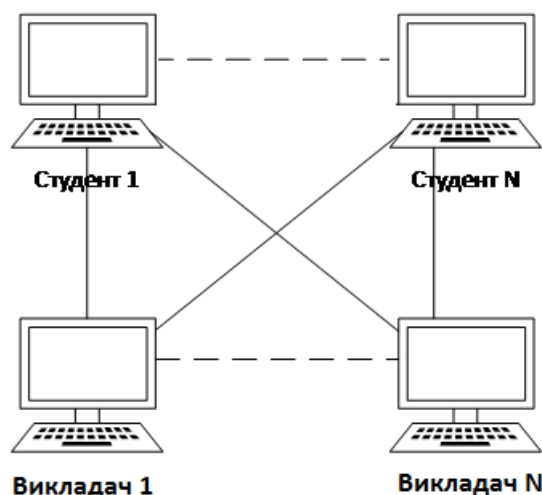


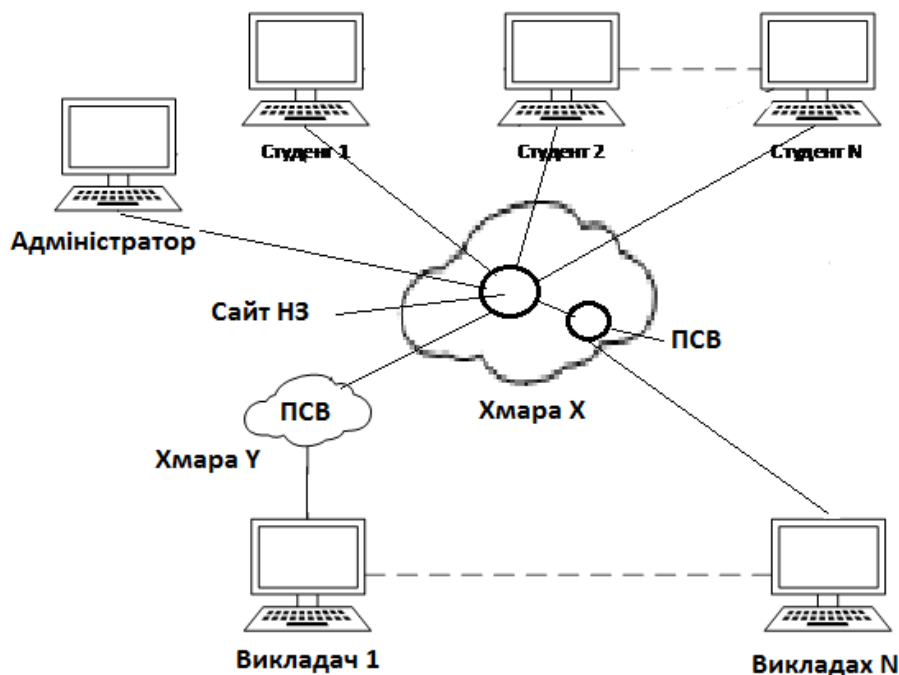
Рис. 1. Схема прямого спілкування викладачів і студентів

Сьогодні практично всі викладачі користуються можливостями Інтернету для персонального спілкування зі студентами та розсилки навчальних матеріалів (електронна пошта, скайп, персональні сайти і т.д.) (рис. 1). Однак у більшості випадків це спілкування відбувається без контролю і управління з боку кафедри (навчального закладу), що не дозволяє в повній мірі організувати

повноцінне інформаційне забезпечення навчального процесу. У більшості випадків кафедри не мають достатніх фінансових ресурсів для створення такої системи. Однак така система може бути створена з мінімальними витратами на базі хмарних технологій.

Сьогодні існує безліч хмарних сховищ даних (Google, Dropbox та інші), які надають 5-20 ГБ дискового простору своїм користувачам абсолютно безкоштовно. При середньому обсязі підручника в 10 Мб там можна розмістити від 500 книг, що більш ніж достатньо для нормального інформаційно-методичного забезпечення не однієї дисципліни. Враховуючи, що такі можливості має кожен викладач кафедри, можливе створення достатньо солідного депозитарію. Спількування викладачів і студентів з використанням хмарних технологій може також здійснюватися за схемою, представленою на рис. 1.

У загальному випадку для контролю та управління цим процесом з боку кафедри (навчального закладу) створюється віртуальна кафедральна корпоративна мережа на базі безкоштовних хмарних ресурсів зі структурою, представленою на рисунку 2.



**Рис. 2. Схема хмарної корпоративної мережі навчального закладу (НЗ):
ПСВ – персональне сховище викладача**

У цій структурі з'являється кафедральний сайт розміщений на безкоштовному хмарному сервері, на якому розміщується програма-диспетчер, яка забезпечує зв'язок між бібліотеками викладачів (ПСВ, рис. 2) і студентами. Головною функцією програми-диспетчера в даній системі є індексування і сортування матеріалів викладачів, що знаходяться в їх персональних сховищах. На сайті не буде самих матеріалів, він містить тільки посилання на матеріали викладачів, які знаходяться в хмарі – або у тій же де сайт, або у іншій (рис. 2).

Програма диспетчер реалізується на основі бази даних і алгоритмів обміну даними між базою даних кафедрального сайту і сховищ матеріалів викладачів.

При такій реалізації подальше надання інтегрованої інформації для студентів у вигляді – «по викладачам», «з дисциплін» або «по курсам» – не представляє складності.

Структура бази даних для зберігання індексованих посилань розробляється в залежності від потреб навчального закладу.

Для правильного індексування файлів з навчальними матеріалами програмою-деспетчером необхідно буде створювати унікальний код-назву для матеріалу за певним алгоритмом, що забезпечує однозначність відображення певних характеристик матеріалу – автора, назви, призначення та інше.

Для зручності викладачів можливо створити окремий модуль – програму-завантажувач, яка забезпечує однозначність опису файла до завантаження в хмарне сховище і подальше зберігання у базі описів матеріалів. Дана програма компенсує незручність створення опису файлів вручну за рахунок використання певної форми, в якій необхідно заповнювати поля з контролем правильності їх заповнення та подальшим кодуванням для індексації. Така програма може бути розташована як на кафедральному сервері, так і на робочих місцях викладачів.

Функції адміністрування у такій структурі розподіляються між адміністратором кафедральним та викладачами, оскільки останні повинні надати доступ до своїх персональних сховищ.

Для впровадження такої системи потрібно розуміння в її необхідності для всіх зацікавлених сторін, певна організаційно-проектна робота з розробки загальної концепції та програмного забезпечення, уніфікації вимог до позначення матеріалів, проведення підготовки викладачів до роботи з системою тощо.

З іншого боку отримуємо живу систему, що не вимагає витрат на технічне обслуговування та модернізацію. Така система має необмежені можливості для розширення, може розгортатися як на рівні окремої кафедри, так і на рівні невеликих навчальних закладів. Для роботи з такою системою потрібні базові навички роботи з комп'ютером і Інтернетом.

Список використаних джерел:

1. Чеповий І. В. Інформаційне забезпечення навчального процесу на кафедрі [Текст] / І. В. Чеповий, Л. Ю. Юрчук // «Проблемы и перспективы развития образования» (г. Киев, 17-18 апреля 2015 г.). – Херсон : Издательский дом «Гельветика», 2015.
2. Кісіль М.В. Інформаційне забезпечення професійної діяльності викладача ВНЗ // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія № 7. Релігієзнавство. Культурологія. Філософія: Зб. наукових праць. – Випуск 25(38) – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2010. – С. 50-53.
3. Гриб'юк, О.О. (2013) Перспективи впровадження хмарних технологій в освіті / Теорія та методика електронного навчання: збірник наукових праць (IV). pp. 45-59. – <http://lib.iitta.gov.ua/1111/>
4. Шиненко М.А. Використання хмарних технологій для професійного розвитку вчителів (зарубіжний досвід) / М.А.Шиненко, Н.В.Сороко // Інформаційні технології в освіті. – 2012. – № 12. – С. 206-214.