



## СЕКЦІЯ 6 СУЧАСНІ ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ

УДК 378.147.091.313:004.77

### ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ПЕДАГОГІВ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗАСОБАМИ МЕРЕЖЕВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Кізім С.С., к. пед. н., доцент,  
доцент кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті  
*Вінницький державний педагогічний університет  
імені Михайла Коцюбинського*

Куцак Л.В., к. пед. н.,  
асистент кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті  
*Вінницький державний педагогічний університет  
імені Михайла Коцюбинського*

Люльчак С.Ю., к. пед. н.,  
старший викладач кафедри інноваційних та інформаційних технологій  
в освіті  
*Вінницький державний педагогічний університет  
імені Михайла Коцюбинського*

Стаття присвячена актуальним проблемам професійної підготовки майбутніх педагогів у закладах вищої освіти засобами мережових технологій. Схарактеризовано новітні інформаційно-комунікаційні технології як засоби навчання в професійній підготовці майбутніх педагогів, а саме: офісне та спеціалізоване програмне забезпечення, інформаційне освітнє середовище, хмарні технології, дистанційне навчання, мультимедіа (текст, відео, звук).

**Ключові слова:** *інформаційно-комунікаційні технології, професійна підготовка майбутніх педагогів, засоби мережових технологій, інформаційно освітнє середовище, хмарні технології, дистанційне навчання, мультимедіа.*

Стаття посвящена актуальним проблемам професійної підготовки майбутніх педагогів в установах вищої освіти засобами мережових технологій. Охарактеризовано новітні інформаційно-комунікаційні технології як засоби навчання в професійній підготовці майбутніх педагогів, а саме: офісне та спеціалізоване програмне забезпечення, інформаційно освітнє середовище, хмарні технології, дистанційне навчання, мультимедіа (текст, відео, звук).

**Ключевые слова:** *информационно-коммуникационные технологии, профессиональная подготовка будущих педагогов, средства сетевых технологий, информационно образовательная среда, облачные технологии, дистанционное обучение, мультимедиа.*

Kizim S.S., Kutsak L.V., Liulchak S.Y. INTENSIFICATION OF PROFESSIONAL TRAINING OF PEDAGOGS IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS BY THE MEANS OF NETWORK TECHNOLOGIES

The article is devoted to actual problems of professional training of future teachers in higher education institutions by means of network technologies. The latest information and communication technologies are described as the means of teaching in the training of future teachers, namely, office and specialized software, information and education environment, cloud technologies, distance education, multimedia (text, video, sound).

**Key words:** *information and communication technologies, professional training of future teachers, means of network technologies, information and education environment, cloud technologies, distance education, multimedia.*

**Постановка проблеми.** Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій (далі – ІКТ) на сучасному етапі інформатизації суспільства вимагає подальшого вдосконалення підготовки педагогів до використання нових технологій у професійній

діяльності. На нашу думку, один із найважливіших напрямів інформатизації – інформатизація освіти – передбачає широке використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій у процесі навчання та виховання, в управлінні освітнім процесом,



автоматизації інформаційно-методичного забезпечення закладів вищої освіти (далі – ЗВО) [1, с. 53].

Останнім часом проявляється тенденція наростання розриву між запитами середньої загальноосвітньої школи в наявності педагогічних кадрів, здатних реалізовувати вимоги Державного стандарту загальної середньої освіти до здійснення педагогічної діяльності в умовах функціонування єдиного інформаційного середовища, і готовністю випускників ЗВО до такої діяльності.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблема використання ІКТ у професійній підготовці педагогів є центром дослідження вітчизняних і зарубіжних учених. У працях знані українські вчені: В. Биков, Р. Гуревич, М. Жалдак, Ю. Жук, М. Кадемія, Ю. Машбиць, Н. Морзе, В. Осадчий, Є. Патаракин, С. Раков, О. Спірін – відображають упровадження ІКТ в освітній процес з метою підвищення якості професійної підготовки майбутніх фахівців.

Поліпшення професійної підготовки майбутніх педагогів відомі вітчизняні та зарубіжні науковці вбачають у використанні мережевих технологій в освітньому процесі. Великим внеском із цього напрямку є наукові праці В. Бикова, Р. Гуревича, М. Жалдака, Н. Морзе, Є. Патаракин, Є. Полат та інших. У працях науковці зазначають, що мережеві технології здатні підтримувати відкритий інформаційний освітній простір, створити середовище для спілкування, навчання, а також дають можливість спільно створювати й редагувати навчальні ресурси, незважаючи на відстань і кордони, у процесі професійної підготовки майбутніх педагогів.

Окреслюючи площину дослідження, варто оглянути проблему використання Інтернет-комунікацій, яка є об'єктом дослідження наукових праць таких учених, як А. Алексеева, Б. Веллман, В. Гавловський, Л. Городенко, М. Згуровський, В. Иванов, Р. Калюжний, М. Кастельс, С. Коноплицький, І. Пиголенко та ін. Проблема вільного доступу й обміну інформацією окреслює коло наукових інтересів Дж. Барлоу, С. Корнева, С. Дацюка; структурні особливості мережевих технологій вивчають Ф. Гватаррі, В. Різун, В. Иванов, Б. Потятиник, І. Артамонова.

Аналіз останніх досліджень і публікацій дає підставу стверджувати, що ІКТ, зокрема мережеві технології, покликані інтенсифікувати процес професійної підготовки педагогів шляхом їх раціонального використання та інтеграції в освітній процес.

**Постановка завдання.** Мета статті полягає у висвітленні теоретичних аспектів

проблеми використання ІКТ, виокремленні й аналізі шляхів використання засобів мережевих технологій для інтенсифікації професійної підготовки педагогів у закладах вищої освіти за умови функціонування єдиного інформаційного середовища.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Нині активно здійснюється модернізація української освіти, яка передбачає стрімкий розвиток глобальної інформаційної мережі, використання технологій дистанційної освіти, забезпечення освітніх закладів засобами інформаційно-комунікаційних технологій. У зв'язку з цим значна частина ЗВО активно розробляє та реалізує сучасні технології, які суттєво змінюють знання відповідно до вимог суспільства.

Використання ІКТ у вищій школі має низку позитивних переваг порівняно з традиційною системою навчання. Так, застосування цих технологій підвищує рівень освіти, дає можливість студентам використовувати матеріали електронно-навчального методичного комплексу дисципліни (далі – ЕНМК) на порталі відповідної кафедри. ЕНМК включає в себе обов'язкові компоненти: програма дисципліни, методичні рекомендації щодо вивчення дисципліни, навчальний посібник, курс лекцій, інструкції до лабораторних занять, питання або тести для самоконтролю, екзаменаційні матеріали [2].

Для майбутнього педагога застосування ІКТ дає змогу максимально зручно побудувати індивідуальну траєкторію навчання. Студент сам визначає час і послідовність вивчення дисципліни, крім того, є можливість неодноразово виконувати лабораторні роботи, здійснювати практичні досліди, що в реальних умовах навчання практично неможливо. Важливим є той факт, що використання ІКТ в навчанні дає студенту змогу здійснювати спілкування з викладачем у зручний для себе час, використовуючи для цього форум, чат, електронну пошту.

Застосування цих технологій дає викладачеві можливість постійно оновлювати зміст освіти; реалізувати будь-який вид заняття, в тому числі здійснювати контроль і самоконтроль за результатами навчальної діяльності студентів.

Одним із перспективних напрямів застосування ІКТ є засоби мережевих технологій. Проблема використання засобів мережевих технологій в освітньому процесі є надзвичайно актуальною, вона дає змогу здійснити перехід від предметного принципу побудови змісту освіти до створення інтегрованих навчальних курсів. На перше місце виходять не просто знання, уміння



застосовувати ці знання для розв'язання різноманітних професійних проблем. Якість освіти тепер пов'язують із поняттям конкурентоспроможності педагога, його професійною компетентністю, що насамперед передбачає вміння працювати з інформацією, приймати самостійні обґрунтовані рішення [3, с. 125].

Актуальним напрямом у розвитку системи освіти є впровадження мережевих технологій навчання, реалізація їх дидактичних можливостей для розвитку особистості майбутніх педагогів, формування нових мотивів їх навчальної та професійної діяльності, активізації пізнавального інтересу. Мережеві технології дають можливість створювати таке освітнє середовище, де успішно могла б проходити самореалізація особистості майбутнього педагога для ефективного соціального та професійного самоствердження, забезпечення якісної безперервної освіти, формування успішної конкурентоспроможної особистості.

Мережеві технології як новий вид останніми роками набув дедалі більшої популярності в середовищі користувачів новітніми інформаційно-комунікаційними засобами. Мережеве суспільство як імовірний варіант розвитку соціальних відносин утілює ос-

новні положення реалізації мережевої технології [4, с. 68].

Існує велика кількість засобів мережевих технологій, які можна було б використовувати в навчальному процесі. Однак ми виділили п'ять категорій засобів мережевих технологій, які доцільно використовувати з метою формування професійної компетентності майбутніх педагогів (рис. 1).

Розглянемо кожен засіб, що зображено на рис. 1, детальніше.

**Офісне та спеціалізоване програмне забезпечення.** Офісні програмні продукти (текстові й графічні редактори, програми підготовки презентацій, електронні таблиці тощо) можуть бути використані для підготовки навчально-методичного матеріалу (шаблонів, діаграм, таблиць, презентацій) і подання студентами результатів виконання завдань в електронній формі.

Аналізуючи ресурси й сервіси сучасного Інтернету, можна стверджувати, що описані складники реалізовані потужними корпораціями й досить часто надаються безкоштовно для освітніх закладів. Зокрема, компанія Google Inc. у рамках проекту Google Apps for Education надає власні сервіси для корпоративного використання освітніми закладами [5].

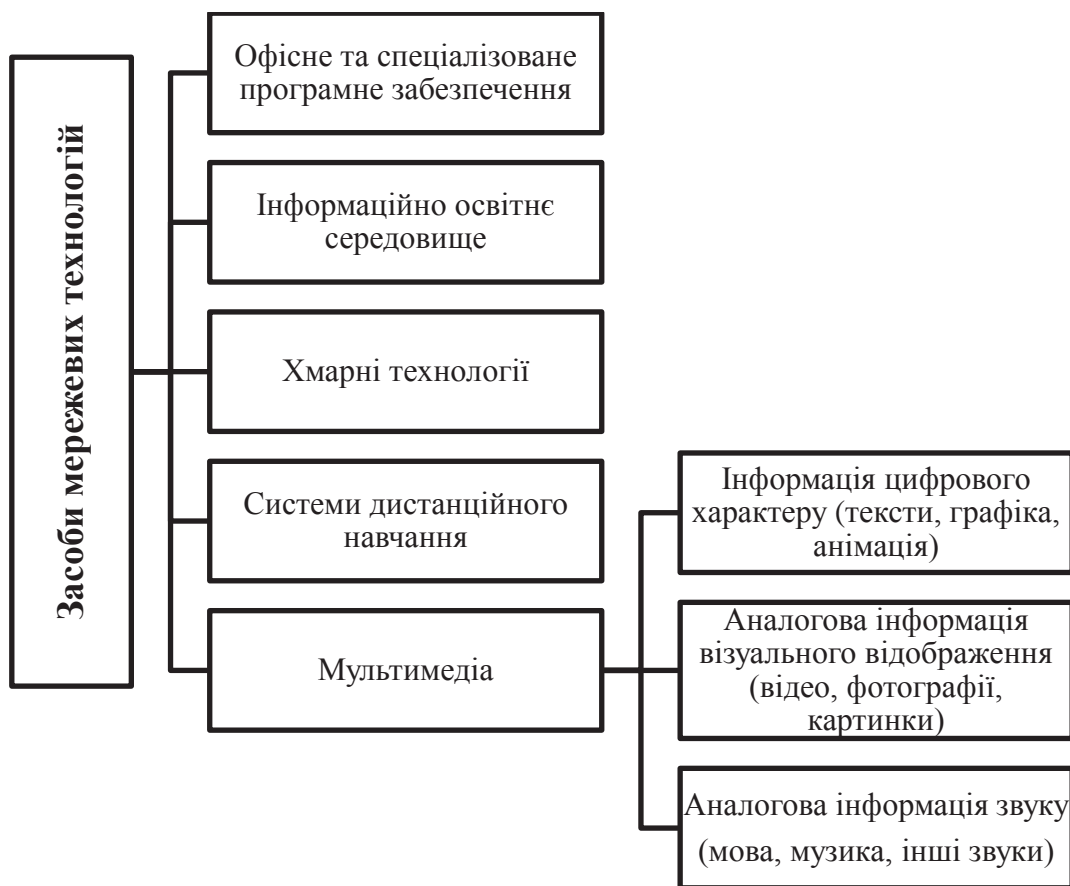


Рис. 1. Засоби мережевих технологій



*Google Apps* – це пакет програм Google, у якому зібрано найважливіші служби. Це базова служба, яка дає змогу компаніям, освітнім закладам та установам користуватися низкою продуктів Google, зокрема електронною поштою, документами Google, календарем Google тощо [5].

*Google Docs* (укр. документи Гугл) – розроблений Google безкоштовний мережевий офісний пакет, що включає текстовий, табличний редактор і службу для створення презентацій і веб-форм [6].

**Інформаційне освітнє середовище.** Особливого розвитку в українському сегменті Інтернету набувають освітні середовища (портали). Сучасний освітній портал являє собою точку доступу до різноманітних інформаційних ресурсів, наприклад: відкритих електронних фондів і каталогів бібліотек; інформації щодо спеціальності, за якими готують освітні заклади, структурних підрозділів ЗВО, його навчальних і дослідних програм, лабораторій, співробітників, сфери наукових інтересів і публікацій співробітників тощо; студентських наукових, творчих, спортивних товариств, проєктів і груп; сайтів про приватні й урядові гранти, за якими ведуться роботи; новин освіти та науки; дистанційного навчання, навчання за кордоном, курсів підвищення кваліфікації й багато іншого.

Застосування комп'ютерних технологій у навчанні є необхідною умовою досягнення цілей інформатизації освіти. Нині пріоритетом для розвитку системи освіти є впровадження засобів ІКТ, які забезпечують доступ до мережі баз даних, розширюють можливості майбутніх педагогів до сприймання складної інформації. Ми погоджуємося з думкою С. Сисоевої, А. Алексюка, П. Воловика [7, с. 255], що впровадження ІКТ має здійснюватися шляхом створення індивідуальних модульних навчальних програм різних рівнів складності залежно від конкретних потреб, використання можливостей Інтернету, впровадження гнучких технологій у дистанційній освіті, видання електронних підручників тощо.

Наші дослідження свідчать, що розвиток ІОС в освітньому закладі створює нові можливості для подальшого трансформування традиційних форм освіти, переходу на новий якісний рівень.

Інтернет є системою об'єднаних комп'ютерних мереж глобального суспільства, що в наш час покриває практично всю поверхню земної кулі. Мережа Інтернет має необхідний технологічний базис доступу до Web-орієнтованих навчальних ресурсів і достатній рівень розподіленості й інтерактивності.

В освітній системі виникає необхідність використання мережевих технологій для розвитку інноваційного потенціалу, що здійснюється в умовах існування інноваційних освітніх мереж. Важливим інструментом створення та функціонування ІОС є впровадження ІКТ в освітній процес, зокрема мережевих технологій. Ці технології підтримують роботу із системами соціальних технологій (бібліотеки, архіви, музеї, центри інформації, форуми, чати), які забезпечують діяльність учасників освітнього процесу в умовах реального й віртуального інформаційного простору.

**Використання хмарних технологій** – це невід'ємний складник сучасності, можливість організації ефективної спільної роботи, організації змішаного навчання й необмеженого доступу викладача до робіт майбутніх педагогів при мінімальних вимогах (наявність Інтернету). Відбір програмного забезпечення і хмарних сервісів (Microsoft Office 365, Power Point Online, Office Mix, Sway, OneNote) пояснюється простотою й доступністю у використанні, високим мотиваційним та освітнім потенціалом, відсутністю фінансових витрат.

*Office 365* – це виділене хмарне середовище студента, групи, освітнього закладу, безкоштовно надається освітнім організаціям. Вимоги мінімальні – обліковий запис Microsoft для кожного студента й викладача. Користувачі можуть зайти всі разом і водночас працювати в одному документі або кожен у своєму; виконувати завдання в різних офісних додатках; усі документи зберігати в хмарному сховищі OneDrive; обмінюватися один із одним листами внутрішньою поштою; ділитися з друзями та знайомими документами з можливістю перегляду або редагування.

*Power Point Online* – можливість використовувати звичну презентацію в незвичній формі, організовуючи спільну роботу студентів в одному документі.

*Sway* – спосіб організації інформації, різновид її презентації у вигляді електронного банера, в який можна вставити текст, картинку або відео, причому Sway сам підбере найбільш вдалий макет, а вбудований пошукач Bing – потрібні фотографії або відео. Усі створені Вами «sway» зберігаються на сайті sway.com; щоб користуватися сервісом, необхідно лише обліковий запис Microsoft. У будь-яку хвилину можна відредагувати свою роботу, поділитися з друзями, відіславши посилання або на перегляд, або на редагування.

*OneNote* – це цифрова записна книжка, в якій зручно систематизувати інформацію, представлену в різних видах (це обумов-



лено чітким структуруванням). В Office 365 можна створити так звану записну книжку OneNote для занять. Структура її така: «Бібліотека вмісту» (викладач розміщує завдання, а студенти, вільно заходячи на його сторінку, копіюють їх і розміщують у наступному розділі); особисті папки для кожного студента (сюди може зайти тільки власник папки); «Бібліотека для спільної роботи» (на одній сторінці можуть працювати кілька студентів одночасно). Наочно, зручно, просто, забезпечує повноту картини досягнень кожного студента.

Робота в «хмарах» дає можливість зробити освітній процес сучасним, динамічним, розвивальним; спонукає студентів до предметної діяльності, мотивуючи їх до пізнання; соціалізує їх, готуючи до майбутньої професійної діяльності: формує в майбутніх педагогів компетенції XXI століття (співпрацю, комунікацію, ІКТ-компетентність); сприяє виходу процесу навчання за межі аудиторії.

#### **Системи дистанційного навчання.**

Нині важко уявити сучасну освіту без використання комп'ютерної техніки та Інтернету. Більшість студентів активно використовують їх у своєму житті. Натепер, щоб бути хорошим педагогом, необхідно вчитися все життя, постійно вдаватися до пошуку нових методів і технологій передачі й отримання знань. Тому в освітній практиці все більша увага приділяється інноваціям, зокрема дистанційному навчанню та необхідності використання відповідних освітніх технологій.

Дистанційне навчання – це демократично проста й вільна система навчання, заснована у Великобританії, зараз активно використовується жителями Європи для отримання додаткової освіти. Основу такого навчання становить інтенсивна самостійна робота студента, цілеспрямована та контрольована викладачами. Він може жити там, де йому зручно, навчатися за індивідуальним розкладом, використовуючи комплект спеціальних засобів навчання й можливість дистанційного (телефоном, електронною поштою) навчання, а за необхідності й особистого контакту з викладачем.

Перехід на дистанційне навчання у вищій школі пов'язаний із певними труднощами, які стосуються створення електронних навчальних засобів для студентів (технічний рівень), підготовки якісних освітніх курсів (змістовий рівень), навчання викладачів і тьюторів (кадровий рівень), оцінювання результатів навчання (оціночний рівень) [8, с. 125].

Для реалізації дистанційного навчання у виші необхідно виконання таких вимог:

- організація кейс-технології з використанням друкованих матеріалів та електронних носіїв;
- професійна підготовка викладачів-тьюторів;
- підтримка освітньої установи через телекомунікаційні вузли в режимі off-line і on-line;
- підтримка інформаційного середовища.

Подальше вдосконалення та перспективи розвитку дистанційного навчання пов'язано з такими факторами: мультимедійність, насичена інтерактивність, різноманіття завдань, спілкування слухачів між собою. Дистанційна освіта дасть змогу реалізувати два основні принципи сучасної освіти: «освіта для всіх» та «освіта через усе життя».

Інформаційне суспільство вимагає постійного розвитку системи вищої професійної освіти, на яке необхідно адекватно реагувати. Розвиток дистанційного навчання є необхідним кроком для збереження конкурентоспроможності українських вишів у світовому освітньому просторі. Отже, розвиток дистанційної освіти дасть змогу не тільки забезпечити населенню країни доступ до якісної освіти, а й завоювати певне місце на світовому ринку освітніх послуг.

**Мультимедійні програмні продукти** дають змогу інтегрувати текстову, графічну, анімаційну, відео- та звукову інформацію. Одночасне використання кількох каналів сприйняття навчальної інформації допомагає підвищити рівень засвоєння навчального матеріалу. Мультимедійні програмні засоби дають змогу імітувати складні реальні процеси, ситуації, візуалізувати абстрактну інформацію за рахунок динамічного представлення процесів [9, с. 45]. Такі технології можна використати під час проведення аудиторних занять (лекція, практична (лабораторна) робота), для забезпечення самостійного вивчення окремих тем із навчальної дисципліни.

**Висновки з проведеного дослідження.** Залучати студентів до використання засобів мережевих технологій у навчальній діяльності можна в процесі вивчення будь-яких дисциплін. Унікальність розглянутих засобів мережевих технологій у тому, що їх можна широко використовувати в педагогічній практиці на основі відкритих, безкоштовних і вільних електронних ресурсів. У результаті поширення соціальних сервісів у мережевому доступі опиняється величезна кількість матеріалів, які можуть бути використані в навчальних цілях. Самостійне створення мережевого навчального змісту й нові сервіси соціального забезпечення



радикально спростили процес створення матеріалів і публікації їх у мережі для вільного доступу майбутніх педагогів.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Дубов Д.В., Ожеван М.А. Широкозмуговий доступ до мережі інтернет як важлива передумова інноваційного розвитку України: аналіт. доп. Київ: НІСД, 2013. 108 с.

2. Боднар Г.В. Впровадження інформаційних технологій (ІТ) у навчальний процес як запорука фахової компетентності. URL: <http://www.stationline.org.ua/obraz/33/2250-vprovadzheniya-informacijnih-technologij-it-u-navchalnij-proces-yak-zaporuka-faxovo%D1%97-kompetentnosti.html>.

3. Науменко О.М. Деякі аспекти підготовки майбутніх учителів до використання засобів ІКТ в навчальній діяльності. Інформаційні технології і засоби навчання.

2007. № 3(4). Почепцов Г. Теорія комунікації. Київ: Київський університет, 1999. 308 с.

4. Десятов Д.Л. Використання мережевих технологій у навчанні історії. Харків: Вид. група «Основа», 2013. 111 с.

5. Google Apps. URL: [http://uk.wikipedia.org/wiki/Google\\_Apps\\_for\\_Business](http://uk.wikipedia.org/wiki/Google_Apps_for_Business).

6. Google Docs. URL: [http://uk.wikipedia.org/wiki/Google\\_Docs](http://uk.wikipedia.org/wiki/Google_Docs).

7. Педагогічні технології у неперервній професійній освіті: моногр. / С.О. Сисоєва, А.М. Алексюк, П.М. Воловик, О. Кульчицька, Л.Є. Сігасва, Я.В. Цехмістер та ін.; за ред. С.О. Сисоєвої. Київ: ВІПОЛ, 2001. 502 с.

8. Кухаренко В.М. Дистанційне навчання: умови застосування. Дистанційний курс: навчальний посібник. 3-тє вид. Харків: НТУ «ХП», «Торсінг», 2002. 320 с.

9. Січкарук О.І. Інтерактивні методи навчання у вищій школі: навч.-метод. посіб. Київ: Таксон, 2006. 88 с.

УДК 377.8

## ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ВЧИТЕЛІВ

Шевченко Л.М., аспірант

*Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка*

У статті розглядаються поняття, характеристики, переваги та недоліки хмарних технологій для освіти. Розкриваються питання про перспективи їх застосування в навчальному процесі. Охарактеризовані деякі особливості застосування концепції хмарних обчислень і синхронізації даних у процесі професійної підготовки майбутніх учителів. Наведено огляд та порівняння програм і сервісів хмарних технологій.

**Ключові слова:** *хмарні технології, хмарні сервіси, хмарна синхронізація, програмне забезпечення, офісні технології.*

В статье рассматривается понятие, характеристики, преимущества и недостатки облачных технологий для образования. Ставится вопрос о перспективах их применения в учебном процессе. Охарактеризованы некоторые особенности применения концепции облачных вычислений и синхронизации данных в процессе профессиональной подготовки будущих учителей. Приведен обзор и сравнение программ и сервисов облачных технологий.

**Ключевые слова:** *облачные технологии, облачные сервисы, облачная синхронизация, программное обеспечение, офисные технологии.*

Shevchenko L.M. CLOUD TECHNOLOGIES AND THE PROSPECTS OF THEIR USE IN THE TRAINING OF TEACHER

The article deals with the concept, characteristics, advantages and disadvantages of cloud technologies for education. The prospects of their application in the educational process are being discussed. Some features of application of concepts of cloud computing and data synchronization in the process of professional training of future teachers have been described. An overview and comparison of programs and services of cloud technologies have been presented.

**Key words:** *cloud technologies, cloud services, cloud synchronization, software, office technologies.*

**Постановка проблеми.** Однією з основних тенденцій розвитку освіти є впровадження в освітній процес нових інформаційних технологій, оснащення освітніх

установ електронно-обчислювальною технікою, а також постійним доступом до мережі Інтернет. Ці процеси утворили певну науково-технічну базу для становлення та