

Міністерство освіти і науки України

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

Київський національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка

Житомирський державний університет імені Івана Франка

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ І НАУЦІ

II Всеукраїнська наукова Інтернет-конференція

27-28 березня 2019 р.

(збірник матеріалів)

Умань
2019

Редакційна колегія:

Жмуд О. В. – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики і ІКТ;

Колмакова В. О. – старший викладач кафедри інформатики і ІКТ;

Паршуков С. В. – старший викладач кафедри інформатики і ІКТ.

Рецензенти:

Шевчук Л.Д. – кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри математики, інформатики та методики навчання ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»;

Вакалюк Т.А. – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри прикладної математики та інформатики, Житомирський державний університет імені Івана Франка.

Головний редактор:

Медведєва М. О. – кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри інформатики і ІКТ Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

I 74 Сучасні інформаційні технології в освіті і науці: II Всеукраїнська наукова Інтернет-конференція [27-28 березня 2019 р.]. – Умань : Візаві, 2019. – 192 с.

У збірнику подано тези та статті доповідей учасників II Всеукраїнської наукової Інтернет-конференції «Сучасні інформаційні технології в освіті і науці», в яких розглядаються актуальні проблеми організації та удосконалення освітнього процесу середньої та вищої школи засобами інформаційно-комунікаційних технологій, представляють результати наукових досліджень у галузі педагогічних наук.

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за достовірність наведених фактів, цитат, статистичних даних, власних імен та інших відомостей. Тези та статті друкуються в авторській редакції.

ЗМІСТ

РОЗДІЛ I. МОБІЛЬНЕ НАВЧАННЯ ЯК СУЧАСНА ТЕХНОЛОГІЯ В ОСВІТІ

Возносименко Д. А. Шумигай С.М. ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ ДО ЗДІЙСНЕННЯ ВАЛЕОЛОГІЧНОГО СУПРОВОДУ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ЗАСОБАМИ МОБІЛЬНОГО НАВЧАННЯ 7

Кудін А. П., Кудіна Т. М. Коваль Р. М., Прошенко А. Ю. ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ РЕАЛІЗАЦІЇ МОБІЛЬНОГО НАВЧАННЯ В УНІВЕРСИТЕТІ..... 10

Лампіка Я. І. МОБІЛЬНЕ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ФІЗИКИ..... 13

Паришков С. В. ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ ПРИ ВИВЧЕННІ МЕРЕЖЕВИХ ТЕХНОЛОГІЙ..... 16

РОЗДІЛ II. ВИКОРИСТАННЯ ВІЛЬНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

Веремієнко В. О. ПЕРСПЕКТИВИ ВИВЧЕННЯ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ PYTHON В ШКІЛЬНОМУ КУРСІ ІНФОРМАТИКИ 19

Муковіз О. П. ОСОБЛИВОСТІ ВИБОРУ CMS ПРИ СТВОРЕННІ САЙТУ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ 22

Яценко С. Є., Демчук К. М. ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСУ GOOGLE CLASSROOM ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ УЧНІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ШКІЛ В УМОВАХ РІВНЕВОЇ ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ 25

РОЗДІЛ III. МЕДІАОСВІТА ТА МЕДІАГРАМОТНІСТЬ

Ковтанюк М. С. МЕДІАГРАМОТНІСТЬ ЯК НЕОБХІДНА СКЛАДОВА ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СУЧАСНОГО ПЕДАГОГА 30_Тос6232074

Куценко С. Ю. МУЗЕЇ БЛАГОВІЩЕНСЬКОГО РАЙОНУ У МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ..... 34

*Усатюк Я. В.*МЕДІАКУЛЬТУРА ОСОБИСТОСТІ..... 37

РОЗДІЛ IV. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ І НАУЦІ

<i>Богашко О. Л.</i> ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ	43
<i>Бойко І. С.</i> ВПЛИВ НОВИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ НА АКТИВІЗАЦІЮ НАВЧАЛЬНО–ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ	46
<i>Гончаренко Н. М., Малікова С. О.</i> ПРО ПРОВЕДЕННЯ ПЕРШОГО ЕТАПУ ВСЕУКРАЇНСЬКОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ “ЕЛЕКТРОННИЙ ПІДРУЧНИК ДЛЯ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ” (E–book for secondary education)	48
<i>Дудик М. В.</i> ДИДАКТИЧНІ МОЖЛИВОСТІ КОМП’ЮТЕРНОЇ ГРИ «ЖИТТЯ»У ВИКЛАДАННІ ТЕОРЕТИЧНОЇ ФІЗИКИ	55
<i>Золочевська М. В., Лисак О. С.</i> РЕАЛІЗАЦІЯ ІДЕЙ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ У КУРСІ ПРОГРАМУВАННЯ В ПЕДАГОГІЧНОМУ КОЛЕДЖІ.....	57
<i>Льницька К. С.</i> РОБОТОТЕХНІКА ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ТЕХНІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ ТА ЗАГАЛЬНОТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН.....	60
<i>Іщук А. А.</i> РОЗВ’ЯЗУВАННЯ БАГАТОКРИТЕРІАЛЬНИХ ЗАДАЧ ОПТИМІЗАЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ ІНФОРМАЦІЙНО–КОМУНІКАЦІЙНИ ТЕХНОЛОГІЇ.....	63
<i>Кірдан О. П.</i> ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО–ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ЕКОНОМІСТІВ.....	68
<i>Кисельова О. Б. Бондаренко О. Г.</i> ІТ–ІНСТРУМЕНТИ ОРГАНІЗАЦІЇ КОЛЕКТИВНОЇ НАВЧАЛЬНО–ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ЗВО	70
<i>Коберник Г. І.</i> ПРИНЦИПИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ТА ЕФЕКТИВНІ УМОВИ СТВОРЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО КУРСУ	73
<i>Колонтаєвська С. В.</i> ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНО–ВИХОВНІЙ РОБОТІ З ДОШКІЛЬНИКАМИ	78
<i>Костогриз В. П.</i> ТЕХНОЛОГІЯ NVIDIA CUDA ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧ НА ОСНОВІ SMITH-WATERMAN АЛГОРИТМУ В БІОІНФОРМАТИЦІ	81

<i>Курінна Т. В.</i> ВИКОРИСТАННЯ ТАБЛИЧНОГО ПРОЦЕСОРА MS EXCEL НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ	85
<i>Макаревич І. М., Браславська О. В.</i> КРИТЕРІЇ ТА РІВНІ СФОРМОВАНOSTІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ	90
<i>Македон Г. П.</i> ПОЗИТИВНІ ТА НЕГАТИВНІ АСПЕКТИ E–LEARNING .	96
<i>Максютов А. О., Денисюк О. В.</i> ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВИКЛАДАННІ ГЕОГРАФІЇ.....	101
<i>Малежик П. М., Майданюк І. В.</i> МОДЕЛЬ СИСТЕМИ ІНТЕГРОВАНОГО НАВЧАННЯ НАВЧАННЯ «КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ».....	104
<i>Паршукова Л. М.</i> ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ АКТИВІЗАЦІЇ ТВОРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ.....	108
<i>Поліщук Т. В.</i> ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ GEOGEBRA В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ КУРСУ «МАТЕМАТИЧНИЙ АНАЛІЗ».....	111
<i>Резіна О. В.</i> ВИКОРИСТАННЯ РЕСУРСІВ САЙТУ W3SCHOOLS У НАВЧАННІ ВЕБ–ДИЗАЙНУ	117
<i>Решітник Ю. В.</i> ПРО КОМП'ЮТЕРНІ ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ В КУРСІ ВИКЛАДАННЯ ФІЗИКИ.....	121
<i>Сергієнко В. П., Кашина Г. С.</i> МОДЕРНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ВЧИТЕЛІВ НА ЗАСАДАХ КОНЦЕПЦІЇ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ	123
<i>Смалько О. А.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ПОШИРЕНИХ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І СЕРВІСІВ	127
<i>Сокур О. П.</i> ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ ТА НАУЦІ	132
<i>Стеценко Н. М., Стеценко В. П.</i> ОСОБЛИВОСТІ СЕРТИФІКАЦІЇ ЕЛЕКТРОННИХ НАВЧАЛЬНИХ КУРСІВ НА БАЗІ ПЛАТФОРМИ MOODLE	135
<i>Стеценко Н. М., Песоцька Ю. Ю.</i> ВПЛИВ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ІНДИВІДУАЛЬНИЙ СТИЛЬ УПРАВЛІННЯ	137
<i>Ткаченко І. А.</i> ЗАСОБИ ІНФОРМАЦІЙНО–КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ.....	142

<i>Ткачук Г. В.</i> МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ПРАКТИЧНО-ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ	146
<i>Троян С. О.</i> КОНЦЕПЦІЯ РОЗУМНОГО МІСТА (SMART CITY) – ПОНЯТТЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ	150
<i>Шамшина Н. В.</i> МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВИВЧЕННЯ ТЕМИ «КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ» У ШКОЛІ	154
<i>Шаповалова Н. В., Рижик О. П.</i> СТВОРЕННЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ ПАРКЕТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ КОМП'ЮТЕРНОЇ ПРОГРАМИ POWERPOINT	159
<i>Юраш А. О.</i> ІКТ ЯК ЗАСІБ ПІДТРИМКИ ІНКЛЮЗИВНОГО НАВЧАННЯ	163
<i>Ящук О. М.</i> ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ РОЗВИТОК ОСОБИСТОСТІ МОЛОДШОГО ШКОЛЯРА ЗАСОБАМИ ІКТ	165
РОЗДІЛ V. ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ	
<i>Вакалюк Т. А., Гордієнко І. В.</i> ОСНОВНІ МОЖЛИВОСТІ, ЩО НАДАЄ ХМАРО ОРІЄНТОВАНА СИСТЕМА ПІДТРИМКИ НАВЧАННЯ NEO LMS	168
<i>Горкулько К. О.</i> ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ	172
<i>Данилюк О. А.</i> ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ.....	177
<i>Медведєва М. О., Криворучко І. І.</i> РОЗРОБКА НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ ЗА ДОПОМОГОЮ ПАКЕТУ СЕРВІСІВ GOOGLE APPS	182
<i>Попова Г. В.</i> ІНТЕГРАЦІЯ ХМАРНИХ СЕРВІСІВ GOOGLE З LMS MOODLE В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ВИЩИХ МОРСЬКИХ ЗАКЛАДІВ	185
<i>Сокур О. Г.</i> ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ	190

3. Шишкіна М. П. Хмарно орієнтоване освітнє середовище навчального закладу: сучасний стан і перспективи розвитку досліджень / М. П. Шишкіна, М. В. Попель // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2013. – № 5. – С. 66–80.

4. Кадемія М. Ю. Можливості, що надають хмарні технології / М. Ю. Кадемія, В. М. Кобися // Хмарні технології в освіті : матеріали Всеукраїнського науково–методичного Інтернет–семінару. – Кривий Ріг : Видавничий відділ КМІ, 2012. – С. 66–67.

5. RightScale State of the Cloud Report 2013 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.rightscale.com/lp/state-of-the-cloud-report.php>

6. Архіпова Т. Л. Використання «хмарних обчислень» у вищій школі / Т.Л. Архіпова, Т.В. Зайцева // Інформаційні технології в освіті. – 2013. – № 17. – С. 99 – 108.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

*Данилюк О. А., кандидат технічних наук, доцент
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка*

Хмарні технології є сьогодні передовими технологіями інформаційного суспільства, які можуть відіграти роль провідного інструменту інформатизації освіти.

Під час розробки і впровадження програмних засобів та мережевих технологій у навчальних закладах найскладнішими виявляються питання наявності сучасних комп'ютерів і програмного забезпечення, технічної підтримки працездатності інформаційних продуктів, забезпечення вибіркового авторизованого доступу учнів до конкретних мережевих ресурсів. Традиційні методики потребують, як правило, використання сучасного обладнання, впровадження дорогих програмних продуктів, а також наявності в штатному розписі посади системного програміста для їх підтримки та періодичного оновлення, що різко звужує коло навчальних закладів, які можуть відповідати цим вимогам. Методика, яка ґрунтується на технології «хмарних обчислень», дає

можливість долати ці труднощі, залучаючи при цьому учнів до найбільш перспективних напрямів розроблення сучасних інформаційних продуктів.

В останні роки все більшої популярності набувають так звані хмарні технології або хмарні обчислення (Cloudcomputing). Цей термін став вживатися в світі інформаційних технологій.

Хмарні технології – це технології, які надають користувачам Інтернету доступ до комп'ютерних ресурсів сервера і використання програмного забезпечення як онлайн–режимі.

На сьогоднішній день хмарні технології – це одна велика концепція, що включає в себе багато різних понять.

Суть концепції «хмарних обчислень» полягає в наданні кінцевим користувачам віддаленого динамічного доступу до послуг, обчислювальних ресурсів і додатків (у тому числі до операційних систем та інфраструктури) через Інтернет. «Хмарні обчислення» являють собою масштабований спосіб доступу до зовнішніх обчислювальних ресурсів у вигляді сервісу, що надається за допомогою Інтернету, при цьому користувачеві не потрібно ніяких особливих знань про інфраструктуру «хмари» або навичок управління цією «хмарною» технологією.

Найголовнішою функцією хмарних технологій є задоволення потреб користувачів, що потребують віддаленої обробки даних.

Хмарні технології широко використовується в школі, для надання школярам персонального доступу до мережевих ресурсів, розміщених на сайтах. Вони мають можливість редагувати свій розділ, не маючи доступу до інших сторінок. Це, з одного боку, дає можливість педагогу контролювати інформацію, що надходить, а з другого – розвиває самостійність і відповідальність учнів.

Таким чином, використання «хмарних обчислень» під час розробки та експлуатації мережевих продуктів у навчальних закладах відповідає всім вимогам навчального процесу, дає змогу уникнути головних вад традиційних програмних продуктів, зменшує їхню вартість та спрощує функціонування. Тому їх застосування може сприяти поширенню інформаційних технологій в

навчальних закладах України з урахуванням особливостей їх технічного та матеріального стану.

Основні переваги використання хмарних технологій в навчальному процесі:

- економія засобів на придбання програмного забезпечення (використання технології Office WebApps (Office онлайн));
- зниження потреби в спеціалізованих приміщеннях;
- виконання багатьох видів навчальної роботи, контролю і оцінки online;
- економія дискового простору;
- антивірусна, антихакерська безпека відкритість освітнього середовища.

Система хмарних технологій навчання певного шкільного предмета, складається з загально-навчальних хмарних технологій (технології он-лайн-розробки та онлайн-сховищ електронних навчальних матеріалів, технології управління навчанням) та вузькоспеціалізованих хмарних технологій – браузерні системи програмування та моделювання (на підтримку вивчення інформатики), мобільні математичні середовища (на підтримку вивчення математики), віртуальні онлайн-лабораторії та системи моделювання (на підтримку вивчення фізики, хімії або біології).

Приклади використання хмарних технологій в навчальному процесі:

- 1) використання Office Web Apps-додатків;
- 2) електронні журнали і щоденники;
- 3) онлайн сервіси для учбового процесу, спілкування, тестування;
- 4) системи дистанційного навчання, бібліотека, медіатека;
- 5) сховища файлів, спільний доступ;
- 6) спільна робота;
- 7) відеоконференції;
- 8) Сервіси Google Apps;

«Хмарні технології» побудовані на хмарних обчисленнях. Хмарні обчислення (англ. Cloud Computing) – це модель забезпечення повсюдного та зручного доступу на вимогу через мережу до спільного пулу обчислювальних ресурсів, що підлягають налаштуванню (наприклад, до комунікаційних мереж, серверів, засобів збереження даних, прикладних програм та сервісів), і які можуть бути оперативно надані та звільнені з мінімальними управлінськими затратами та зверненнями до провайдера.

При використанні хмарних обчислень програмне забезпечення надається користувачеві як Інтернет-сервіс. Користувач має доступ до власних даних, але не може управляти і не повинен піклуватися про інфраструктуру, операційну систему і програмне забезпечення, з яким він працює. «Хмарою» метафорично називають Інтернет, який приховує всі технічні деталі. «Хмарні обчислення – це парадигма, в рамках якої інформація постійно зберігається на серверах у мережі Інтернет і тимчасово кешується на клієнтській стороні, наприклад на персональних комп'ютерах, ігрових приставках, ноутбуках, смартфонах тощо».

Отже, упровадження хмарних технологій є новим напрямом у сфері комп'ютерних технологій, що розвивається. Перелічимо особливі переваги їх використання в освіті:

1) хмарні сервіси надають дослідникам та науковцям можливість миттєвої обробки величезних обсягів інформації з низькою коштовністю обчислювальних ресурсів і можливості її миттєвого розповсюдження та обміну результатами аналізу з іншими дослідниками по всьому світу.

2) хмарні технології створюють можливість для безперервного навчання із підтримкою мобільних технологій та сервісів соціальних мереж та роблять сам процес навчання інтерактивним, тобто доступ до навчальних матеріалів студент може отримати у будь-яку мить, у будь-якому місці, де є можливість підключення до мережі Інтернет;

3) хмарні технології дають можливість здійснювати інтерактивне онлайн-консультування студентів у викладача та миттєво отримувати відповіді на свої запитання;

4) хмарні технології дають можливість збереження даних у хмарах (центрах обробки даних) без необхідності їх перенесення з пристрою на пристрій, тобто має місце апаратна незалежність від обладнання;

5) хмарні технології надають можливість проведення незалежного тестування в існуючих хмарних сервісах або можливість розробки власних тестів викладачами навчальних закладів.

У час стрімкого розвитку інтегрованих комп'ютерних технологій сучасна система освіти України потребує модернізації. Якщо засоби навчання змінились, то мета залишилась та сама. Для вчителя основним завданням є забезпечення високого рівня засвоєння знань учнями, формування практичних умінь і навичок і застосування їх на практиці.

На нашу думку, підвищення рівня засвоєння, відтворення та розуміння учнями знань можливе за умов використання «хмарних технологій» у навчальному процесі профільної школи.

Проаналізувавши накопичені матеріали та результати можна зробити висновки, що якість навчання у процесі використання «хмарних» технологій підвищується за рахунок:

- більшої адаптації учнів до навчального матеріалу з урахуванням власних можливостей і здібностей;
- можливості вибору більш відповідного для учня методу засвоєння предмета;
- регулювання інтенсивності навчання на різних етапах навчального процесу;
- самоконтролю;
- підтримці активних методів навчання;
- образної наочної форми подання матеріалу, що вивчається;
- модульного принципу побудови, що дозволяє використовувати окремі складові частини хмарних технологій;
- розвитку самостійного навчання.

Отже, у час стрімкого розвитку інформаційно–комунікаційних технологій та активного впровадження їх у всі сфери життєдіяльності людини, у тому числі й освіти, потрібно використовувати сучасні технології, тим паче, коли хмарні технології дійсно покращують систему освіти в цілому.

Коли з дня у день науковці говорять про потребу модернізації та інформатизації освіти, то ефективним засобом досягнення цих цілей є впровадження «хмарних технологій» у навчальний процес.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Google Drive. Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://uk.wikipedia.org/wiki/Google_Drive

2. Використання Google Drive. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://infosvit.if.ua/vykorystannya-google-drive-u-metodychnij-roboti-ta-u-roboti-z-pedahohichnumu-kadramy>.

3. Хмарні сервіси мережі Інтернет: можливості та перспективи в роботі педагога. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zipro.net.ua/index.php?page_id=720

РОЗРОБКА НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ ЗА ДОПОМОГОЮ ПАКЕТУ СЕРВІСІВ GOOGLE APPS

*Медведєва М.О., кандидат педагогічних наук, доцент
Криворучко І.І., магістрантка II року навчання факультету фізики,
математики та інформатики
Уманський державний педагогічний університет
імені Павла Тичини*

У Національній стратегії розвитку освіти в Україні на період до 2021 року затвердженої Указом Президента України у 2013 році наголошено, що пріоритетом розвитку освіти є впровадження сучасних інформаційно–комунікаційних технологій, що забезпечують подальше удосконалення навчально–виховного процесу, доступність та ефективність освіти, підготовку молодого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві [2].

Використання ІКТ є одним із пріоритетних напрямів удосконалення системи освіти, що забезпечує подальше удосконалення освітнього процесу,