

УДК 378.37.004.08

## УПРАВЛІННЯ ФОРМУВАННЯМ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ СЕРВІСІВ

© В. О. Гусев, С. В. Ушеренко

*Обґрунтовано імператив запровадження інноваційних та інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес підготовки здобувачів вищої освіти в Україні. Проведено порівняльний аналіз характеристик найбільш поширених інформаційно-комунікаційних хмарних технологій і на підставі якого аргументовано перспективність впровадження в освітній процес хмарних сервісів, які надає компанія Google. Розроблено алгоритм управління формуванням ключових компетентностей здобувачів вищої освіти шляхом утворення їх спільноти на Google+ з використанням хмарних сервісів Google*

**Ключові слова:** інформаційно-комунікаційні технології, компетентність, комунікативність, мережева спільнота Google+, хмарні сервіси

*Reformation of the higher school in Ukraine is carried out with orientation on progressive world tendencies of education development, among which it must be noticed the transfer to the open education, development of unite scientific-educational information space and application of the competence approach to organization of educational process.*

*Under conditions of these reforms the limitation of the traditional form of organization of educational process is expressed and the problem of the use of innovative technologies and also information-communication technologies (further – ICT) in interactive format of educational processes is actualized for adoption of these progressive tendencies in the sphere of higher education in Ukraine. The formation of the node competences in candidates for higher education on the following positions: “knowledge”, “skills”, “communicability”, “self-sufficiency and responsibility” imperatively presupposes the use of innovative technologies and ICT in educational process. It is conditioned by the limitation of the traditional conservative form of educational process for the management of formation of competence in candidates for higher education. There was elucidated the content filing of the subject and activity component of educational process under conditions of the use of innovative technologies, ICT and also its interconnection with formation of the node competences in candidates for higher education at the study of program discipline. There were argued the advantages of the use of cloud services of the modern ICT in educational process. According to the results of comparative analysis of the world spread cloud services in the sphere of education by optimality criterion there were used the ones, offered by the Google search system, for the management of formation of competences in candidates for higher education in educational process. There was elaborated an algorithm of the management of competences of the candidates for higher education at their study of the program disciplines by formation of their net community on Google+ and by the use of Google cloud services. Creation of the net community of the candidates for higher education allows organize their cognitive study of program discipline in the context of competence formation, mastering of the modern ICT with the use of potential possibilities of cloud services. It also activates the interest of candidates for higher education to the discipline and to the mastering of qualities for solving problem in both net community and in self-sufficient format with the full responsibility*

**Keywords:** information-communication technologies, competence, communicativeness, net community Google+, cloud services

### 1. Вступ

В епоху державного і духовного відродження України одним із пріоритетних напрямів суспільних трансформацій визначено державну політику модернізації інституту освіти, який розглядається як основа економічного, інтелектуального, культурного, духовного, соціального, розвитку особистості, суспільства і держави. За цим напрямом особлива увага приділяється реформуванню системи вищої освіти, на яку покладається відповідальне завдання підготовки висококваліфікованих фахівців, здатних розв'язувати за інноваційним підходом і в умовах невизначеностей складні задачі і практичні проблеми у певній галузі їх професійної діяльності, що має стати інтелектуальним ресурсом забезпечення виходу України на траєкторію сталого розвитку [1].

Реформування системи вищої освіти має проводитися з урахуванням прогресивних світових тенден-

цій її розвитку, серед яких слід відзначити : перехід до відкритої освіти; утвердження компетентнісного підходу до формування змісту освіти, тобто орієнтація на формування у здобувача вищої освіти (далі – ЗВО) компетентностей, які включають знання (теоретико-методологічний базис) та уміння їх застосування в майбутній предметній галузі його діяльності з урахуванням запитів ринку праці (роботодавців); організація освітнього процесу з використанням інформаційно-комунікаційних технологій (далі – ІКТ) в інтерактивному форматі; ефективний контроль за якістю освіти, а також розбудова інформаційного (цифрового) суспільства, що пов'язано з формуванням «мережевої людини» в системі освіти. Разом ці тенденції відображають світовий рух до створення єдиного відкритого глобального інформаційного освітньо-наукового простору і створення умов використання його контенту у будь-якому місці і незалежно від форми навчання ЗВО.

Звідси на викладача ВНЗ покладається завдання пошуку, розроблення та впровадження в освітній процес ефективних засобів формування та розвитку компетентностей у ЗВО відповідно до вимог Національної рамки кваліфікацій до певного освітньо-кваліфікаційного рівня за обраною ним спеціальністю, що стає змістом управління формуванням компетентностей.

За теперішніх умов розбудови інформаційного суспільства управління формування компетентностей у ЗВО імперативно пов'язано з використанням в навчальному процесі інноваційних та ІКТ.

На користь цього імперативу наводимо влучне висловлювання Шеріл Нуссбаум-Бич (член Ради директорів Міжнародного товариства з технологій в галузі освіти, США): «Технології ніколи не замінять викладача, але викладач, який ефективно застосовує технології для розвитку своїх студентів, замінить того, хто ними не володіє». Це має стати мотиваційним фактором для викладача у вищій школі щодо запровадження ІКТ та інноваційних технологій в освітньому процесі.

## 2. Аналіз публікацій за напрямом дослідження і постановка проблеми

Кожна із зазначених світових тенденцій розвитку вищої освіти та практики їх запровадження активно досліджуються, про що свідчать вітчизняні та іноземні наукові публікації, а також ці тенденції знаходять своє відповідне законодавче унормування [2–9].

Впровадження ІКТ в освітній процес, поштовхом якого стало поширення дистанційної форми освіти, пов'язано з розробкою програмних продуктів, апаратних засобів, навчально-програмних комплексів, серед яких поширення знайшли Moodle, ATutor ILIAS, eFront, Прометей, а також власні розробки ВНЗ.

Водночас, у зв'язку з інтенсивним розвитком Інтернет-технологій, включаючи, широкосмуговий Інтернет та розповсюдження соціальних Інтернет-мереж розроблено достатньо технологій освітнього процесу з використанням інформаційно-комунікаційних сервісів, методологія застосування яких розкрита як в низці публікацій [2, 3, 6], так і в Інтернет-мережі (табл. 2). Низка публікацій розкриває підходи до управління формуванням компетентностей у здобувачів освітніх послуг в освітніх закладах [10–12].

Разом з тим, бракує публікацій, де розкривались би переваги сучасних ІКТ для організації вивчення навчальних дисциплін в контексті управління формуванням компетентностей у ЗВО. До таких сучасних ІКТ зараз віднесені «хмарні технології», зокрема, застосування їх сервісів для організації освітнього процесу. На думку авторів, серед різноманітних хмарних сервісів на теперішній час найбільш розвинутим і пристосованим для організації освітнього процесу і управління формуванням компетентностями ЗВО є хмарні сервіси Google.

## 3. Мета та задачі дослідження

Мета дослідження – визначити можливості використання хмарних-технологій для управління формуванням компетентностей у ЗВО, зокрема, можли-

востей хмарних сервісів Google для їх масштабного впровадження в освітній процес у ВНЗ України.

Досягнення визначеної мети дослідження пов'язано з виконанням наступних завдань:

1. Обґрунтувати імператив запровадження ІКТ та інноваційних технологій в освітній процес внаслідок обмеженості його традиційної консервативної форми щодо управління формуванням компетентностей ЗВО.

2. Розкрити змістовне наповнення предметної і діяльнісної складових освітнього процесу в умовах запровадження ІКТ та інноваційних технологій, а також їх зв'язок з формуванням ключових компетентностей ЗВО при викладанні та вивченні навчальної дисципліни.

3. Аргументувати переваги хмарних сервісів сучасних ІКТ щодо їх запровадження в освітній процес і за порівняльним аналізом поширених хмарних сервісів рекомендувати до запровадження найбільш оптимальні хмарні сервіси, а також розробити алгоритм їх використання для управління формуванням компетентностей ЗВО.

## 4. Імперативи використання інноваційних технологій для управління формуванням компетентностей здобувачів вищої освіти

Виконання завдання щодо підготовки висококваліфікованих кадрів має своїм виміром досягнутий рівень компетентності ЗВО, яка включає в себе динамічну комбінацію знань, розуміння, поглядів, цінностей, умінь, інших особистих якостей, що визначає здатність особи успішно здійснювати професійну та/або подальшу навчальну діяльність і є навчальним результатом на певному рівні освіти [13]. Компетентність розкривається за дескрипторами *ключових компетентностей*: «знання», «уміння», «комунікативність», «автономність та відповідальність». Зміст цих дескрипторів має визначати програму освітнього процесу для здобуття певного освітньо-кваліфікаційного рівня (бакалавр, магістр) спеціальності, за якою здійснюється підготовка ЗВО. Для кожної спеціальності на основі загальних вимог до компетентностей освітньо-кваліфікаційного рівня, встановлених в Національній рамці кваліфікацій [13], розробляється певне змістовне наповнення дескрипторів компетентностей, що пов'язані зі стандартом спеціальності та мають бути враховані в робочих планах навчальних дисциплін, які викладаються за цією спеціальністю чи спеціалізацією.

Разом з тим, наукові праці, чисельні методичні розробки стосовно організації освітнього процесу для ЗВО містять рекомендації щодо формування у них таких важливих якостей, які доповнюють та підсилюють ключові компетенції, як-то: здатність працювати в команді, мобільність, здібність до аналітичного мислення, креативність та наполегливість у розробці проектних та управлінських рішень, здатність до самооцінювання, спроможність бути комунікабельним у різних соціальних групах, досконале володіння інструментарієм ІКТ для вирішення завдань у предметній сфері своєї діяльності тощо.

У цьому контексті якісна підготовка ЗВО має надати йому компетентність, яка синергетично інте-

грує ключові та інші компетентності, що мають визначати особистісні і міжособистісні якості, здібності, уміння і знання, які виявляються в різних аспектах професійної діяльності індивіда та його соціального життя.

Проекція цих загальних положень підготовки фахівця у вищій школі на методологію викладання та вивчення навчальної дисципліни вже орієнтує на формування у її предметній сфері компетентностей ЗВО. Так, набута інтегральна компетентність ЗВО за умов засвоєння ними дисципліни «Фінансовий менеджмент» програми магістерської підготовки за спеціальністю «Економіка» в низці ВНЗ України, зміст якої розроблено з орієнтацією на вимоги 7-го рівня Національної рамки кваліфікацій [13], передбачає формування у здобувача таких якостей: Здатність на

теоретико-методологічному базисі практико-орієнтованих знань та умінь управляти фінансами суб'єктів підприємницької діяльності, спроможність розробляти і впроваджувати соціально-відповідальні управлінські рішення як в умовах автономності, так і в комунікативній взаємодії з відповідними структурними підрозділами стосовно керування рухом фінансових ресурсів, зокрема, корпоративних фінансів, формування та використання капіталу, доходами і грошовими фондами, здійснення контролінгу цих операцій за ключовими показниками (КРІ).

У табл. 1, як приклад, наведено розкритий зміст інтегральної компетентності за її структурними ключовими (фаховими) компетентностями (у скороченому виді) ЗВО за умов засвоєння ним дисципліни «Фінансовий менеджмент».

Таблиця 1

Структурні ключові компетентності інтегральної компетентності дисципліни «Фінансовий менеджмент» магістерської програми спеціальності «Економіка» (скорочено)

1. Знання	2. Уміння	3. Комунікація	4. Автономність і відповідальність
<p><b>1. Спеціалізовані концептуальні знання, набуті у процесі навчання які є основою для оригінального мислення та інноваційних підходів, зокрема, в контексті дослідницької роботи в галузі управління фінансами :</b></p> <p>1. 1. Основні принципи фінансового менеджменту : цілі, організація управління фінансами у суб'єкта господарської діяльності</p> <p>1. 2. Управління капіталом : формуванням капіталу та його вартістю, вартістю грошей, концепція фінансового важеля</p> <p>1. 3. Фінансовий аналіз грошових потоків: – абсолютної величини грошових потоків та їх структури; – системи ключових показників (КРІ*), що їх характеризують.</p> <p>1. 4. Факторний аналіз кінцевого фінансового результату підприємства: – облікової політики підприємства; – методів нарахування амортизації основних засобів; – створення резервів та оцінки запасів, оцінка альтернативних видатків.</p> <p>1. 5. ....</p>	<p><b>2. Розв'язання складних задач і проблем, що потребує оновлення та інтеграції знань, часто в умовах неповної інформації та суперечливих вимог :</b></p> <p>2. 1. Розроблення управлінських фінансових рішень та їх оптимізація.</p> <p>2. 2. Управління фінансовими планами підприємства у форматі управлінського циклу : планування, організація, контроль, мотивація, розробка та прийняття управлінських рішень в системі як стратегічного, так й оперативного управління на підприємстві для забезпечення цілеспрямованого його функціонування та розвитку.</p> <p>2. 3. Здійснювати прогнозування грошових потоків з метою забезпечення стабільного функціонування підприємств.</p> <p>2. 4. ....</p>	<p><b>3. Зрозуміле і недвозначне донесення власних висновків, а також знань та пояснень, що їх обґрунтовують, до фахівців і нефакхівців в галузі фінансового менеджменту з метою роз'яснення та обґрунтування управлінських рішень щодо управління фінансами :</b></p> <p>3. 1. Вивчення системи інформаційного забезпечення управління фінансами суб'єктів господарської діяльності в Україні та в інших країнах, в т.ч. вивчення фінансової звітності відповідно до МСФЗ;</p> <p>3. 2. Забезпечувати шляхом організаційних комунікацій розробку стратегії управління ефективним розміщенням фінансових ресурсів суб'єктів господарювання.</p> <p>3. 3. Визначати в комунікативних заходах напрями діяльності підприємства на перспективу : підвищення якості продукції, досягнення ефективності виробництва.</p> <p>3. 4. ....</p>	<p><b>4. Прийняття рішень у складних і непередбачуваних умовах, що потребує застосування нових підходів та прогнозування :</b></p> <p>4. 1. Володіти методологією визначення і моніторингу ключових показників відносно визначення індикаторів фінансового забезпечення розвитку підприємства.</p> <p>4. 2. Приймати оперативні і обґрунтовані управлінські рішення щодо підвищення ефективності виробництва, забезпечення конкурентоспроможності продукції.</p> <p>4. 3. Забезпечувати впровадження управлінської технології – бюджетування з метою підвищення конкурентоспроможності та інвестиційної привабливості підприємств.</p> <p>4. 4. Здійснювати контроль за ефективністю системи антикризового фінансового управління, визначати вплив антикризових заходів на основні фінансові параметри підприємства.</p> <p>4. 5. ....</p>

З виконанням завдання формування інтегральної компетентності ЗВО, яка має включити ключові і додаткові компетентності, постає проблема переосмислення традиційної організації та змісту освітнього процесу в аудиторії у форматі : лекція, семінар, практичне заняття, а також самостійної роботи, що навіть за умов запровадження інтерактивної форми їх проведення, запланованого певного обсягу самостійної роботи ЗВО, внаслідок ліміту відведеного часу на вивчення дисципліни не дозволяють належним чином : викладачу викласти ЗВО у повному обсязі теоретико-методологічний матеріал дисципліни; забезпечити оволодіння ними уміннями застосування теоретико-методологічних знань у практичній діяльності; розширити їх комунікації в предметному полі дисципліни; навчити ЗВО працювати, як в команді, так і умовах автономності, але з відповідальністю і з креативним підходом ставитись до виконання практичних завдань. Водночас, слід відмітити, існуючі проблеми з контролем самостійної роботи ЗВО та активності їх когнітивної діяльності.

Крім того, особливість вивчення практико-орієнтованих дисциплін в Україні в таких галузях знань, як: «Соціальні та поведінкові науки» (до цієї галузі віднесена спеціальність «Економіка»), «Управління та адміністрування», «Право» та в інших галузях знань [14] пов'язано з вивченням та аналізом діючих актів законодавства в предметній сфері цих дисциплін. Змінність та недосконалість законодавства в Україні, зокрема, необхідність проведення аналізу закладених в нього інституціональних пасток утруднює викладання та вивчення циклу таких дисциплін у форматі традиційного навчального процесу за браком навчального часу.

Завдання професіоналізації навчання, управління формуванням компетентностей у ЗВО за теперішніх умов потребує запровадження інноваційної технології організації освітнього процесу, забезпечення інноваційних змін його предметної та діяльносної компонент.

Предметний зміст навчання – це базовий зміст навчальних дисциплін, курсів, навчальних модулів, що забезпечує певний обсяг та рівень знань, які мають бути засвоєні ЗВО в навчальному процесі та зафіксованих державними стандартами або іншими нормативними документами. За умов глобалізації, технологічних змін, інтеграції до світового інформаційного, наукового та освітнього просторів зміст навчання має постійно переглядатися відповідно до сучасних науково-технічних досягнень. Водночас слід врахувати, що обсяг накопичений людством знань подвоюється кожні 2–3 роки. Предметний зміст навчання пов'язаний з формуванням ключової компетентності «Знання», що одночасно є одною із цілей навчання, одним із його результатів, а також його головним виміром.

Діяльна компонента навчання забезпечує ЗВО методологією діяльності, способами пізнання та перетворення зовнішнього середовища або адаптації до нього, технологією самовизначення та самореалізації, формує мотиваційні чинники до предметної діяльності. При цьому діяльна компонента висту-

пає дуалістично як стрижнева складова навчання, так і його результатом, а також зумовлює ефективність особистісно-орієнтованого навчання. Саме діяльна компонента пов'язана безпосередньо з формуванням таких ключових компетентностей у ЗВО як «Уміння», «Комунікативність», «Автономність та відповідальність».

Для забезпечення ефективності освітнього процесу предметна та діяльна компоненти змісту освіти мають знаходитися у своїй взаємодоповнючій єдності. Предметна компонента змісту навчання охоплює накопичені знання в предметній площині дисципліни, а діяльна компонента освіти має озброїти ЗВО методологією їх пошуку, удосконалення та практичного застосування. При цьому акцент робиться не на механічному засвоєнні певних знань (хай навіть самих новітніх), а також умінь та навичок, а на оволодіння їх фундаментальними основами та прищепленні людині уміння й бажання самостійно і безперервно навчатися протягом усього життя з метою розширення та поглиблення своєї компетентності.

За інноваційним підходом організації освітнього процесу змінюються сутність, зміст та способи навчання. Постає завдання не простої передачі слухачам конкретних знань, а навчити їх умінню адаптації до якісно інших умов інноваційного господарювання та життєдіяльності, вбудовуватися в постійно мінливе економічне, інституціональне, технологічне середовище, бути напоготові до невизначеності майбутнього за рахунок розвитку здібностей до творчості та різним формам мислення.

У цьому контексті має бути переглянута роль викладача, який за сучасних умов має стати методологом та технологом процесу навчання, своєрідним «навігатором» у просторі знань, активатором потягу здобувачів до опанування компетентностями за навчальною дисципліною, а не транслятором обсягу знань, визначених програмою лекційного курсу дисципліни.

Разом з тим, у рамках предметного змісту навчання не може бути послаблена увага до опанування майбутнім фахівцем професійних навичок, за якими він має бути затребуваний на ринку праці. Більшість фахівців вважає що необхідні їм професійні навички сформувалися в їх практичній діяльності, а не були придбані в процесі навчання. Звідси актуалізується завдання прив'язки змісту освітнього процесу з практикою майбутньої діяльності ЗВО, що може бути розв'язано шляхом оптимізації навчальної програми, впровадження особистісно-орієнтованого підходу професійної підготовки фахівців, узгодженого з майбутніми роботодавцями.

Визначальними рисами сучасного навчання є його інноваційна технологічність. Під цим розуміється використання методик алгоритмізації досягнення цілей навчання, широке застосування в навчальному процесі ІКТ, а також інтерактивних технологій та технічних засобів і перехід від окремих традиційних форм, способів передачі знання до методологічних інтелектуальних інтегрованих систем, комплексів, за допомогою яких великі обсяги знань трансформуються у форми, що зручні для засвоєння ЗВО з різними когнітивними здібностями [15].

До інноваційних технологій освітнього процесу зараз відносять : електронну бібліотеку та електронний бібліотечний каталог, комп'ютерне тестування, організацію віртуальних семінарів, конференцій, комп'ютерні навчальні програми, інтегровані навчально-атестаційні комплекси, а також кейс-технології (case-studies), веб-квест-технології тощо. За цими технологіями навчальний матеріал подається з використанням певних практичних прикладів, ситуацій, проблемних питань та завдань з елементами рольової гри. Рациональним виглядає також використання нелінійної форми представлення навчального матеріалу, за якою його одиниці представляються в системі різних площин із зазначенням зв'язків між ними та можливих переходів, що надає можливостей адекватного представлення матеріалу за всіма аспектами взаємозв'язків. Разом це складає тематичний пакет навчально-методичних матеріалів для викладання та вивчення дисципліни.

Такий підхід дозволяє максимально наблизити процес передачі знання до природного спілкування та забезпечити адаптованість навчання до сучасної проблематики. В навчально-методичному матеріалі доцільна присутність довідкової інформації, статистичних даних, поданих у супровідній формі, коли користувач може здійснити самостійний аналіз стану предмету навчання та побачити його в оточенні зовнішньої середовища, яка впливає на його формування.

Імперативи управління формуванням компетентностей та інноваційної технологізації навчального процесу формують новий підхід до організації і технології освітнього процесу, а також розроблення навчально-методичних матеріалів для організації професійного навчання, який вже не може бути зорієнтованим на розроблення традиційних підручників, навчальних посібників на паперових носіях.

Новий підхід до розроблення навчально-методичних матеріалів за будь-якою дисципліною за теперішніх умов розширеного використання ІКТ має врахувати їх можливості для впровадження в освітній процес таких ефективних методик як інтерактивні та комп'ютерно-орієнтовані методи навчання.

##### **5. Сервіси Google для управління формуванням компетентностей здобувачів вищої освіти (ЗВО)**

Зазначені проблеми формування компетентностей у ЗВО за навчальною дисципліною, професіоналізації навчання, а також завдання забезпечення його інноваційної технологічності вирішуються шляхом використання у ВНЗ інформаційно-комунікаційних технологій, запровадження та супроводження яких в освітньому процесі зазвичай покладається на Центр ІКТ (або з іншою назвою відповідний структурний підрозділ ВНЗ).

Обладнання такого Центру ІКТ та запровадження інформатизації освітнього процесу потребує значних капітальних затрат на комп'ютерне і комунікаційне обладнання, сервери, програмні продукти, утримання висококваліфікованих інженерно-технічних працівників для забезпечення функціонування центру та інше.

Разом з тим, зараз в освітньому процесі поширюється використання «хмарних технологій» (англ. «cloud computing»), що відповідає пріоритетному напрямку державної освітньої політики забезпечення професійної підготовки ЗВО для роботи в інформаційному суспільстві і забезпечення освітньо-виховного процесу засобами ІКТ, а також доступу навчальних закладів до світових інформаційних ресурсів [7–9].

Хмарні технології – це сучасні ІКТ, які надають користувачам Інтернету доступ до комп'ютерних ресурсів потужного серверу і використання програмного забезпечення онлайн-сервісу для віддаленої обробки та зберігання даних. Хмара – це деякий дата-центр, сервер або їх мережа, де зберігаються дані та програми, що доступні користувачам через Інтернет. Хмарні технології дозволяють споживачам використовувати програми без їх установки на комп'ютері, а також надають доступ до особистих файлів, розміщених у хмарі з будь-якого комп'ютера, який підключений до Інтернет-мережі.

Особлива привабливість хмарних технологій для невеличких підприємств, установ, які не мають фінансових ресурсів на створення власних дата-центрів (сховища даних), але є проблеми з опрацювання складних об'єктів, великих масивів даних.

Загальні переваги хмарних сервісів полягають у наступному : не потрібні потужні комп'ютери; менше витрат на закупівлю програмного забезпечення та його систематичне оновлення; значний обсяг збереження даних; мобільність і різноманітність доступності використання хмарних сервісів завдяки виходу на них з різних пристроїв без їх постійної локалізації; забезпечення захисту даних від втрат; виконання багатьох функцій освітньої діяльності, як-то : розміщення лекційного матеріалу, презентацій, контролю й оцінювання, тестування в он-лайн форматі; забезпечення відкритості освітнього середовища; економія коштів на адміністрування Центру ІКТ та утримання інженерно-технічних фахівців, які забезпечують його функціонування. Для використання хмарних технологій потрібно : Інтернет, комп'ютер (планшет, мобільний телефон, нетбук) з встановленим на нього браузером, провайдер, який надає послуги хмарних технологій, навички роботи з Інтернет та веб-порталами у користувача.

Характеристики найбільш поширених хмарних сервісів в галузі освіти, а також on-line сховищ для розміщення навчально-методичних та інших матеріалів і умови доступу до них наведені в табл. 2.

Таблиця 2

## Характеристики хмарних сервісів і on-line сховищ

Хмарний сервіс компанії, Дж. інфор.	Характеристики хмарного сервісу
<p>Google Apps for Education</p> <p>Джерело:  <a href="https://www.google.com/edu/products/productivity-tools">https://www.google.com/edu/products/productivity-tools</a></p>	<p><i>Програми Google</i> для освіти є безкоштовним, а для навчальних закладів з підтримкою 24/7 безкоштовно. Сервіс дозволяє створення, обмін і редагування файлів в режимі реального часу. Усе знаходиться на тій же сторінці, і ця сторінка автоматичний зберігається в хмарі. Доступ з будь-якого комп'ютера, планшета або телефона. Робота у будь-якому місці і у будь-який годині; Сервіс включає: електронну пошту Gmail (підтримка текстового, голосового та відеочату Google Hangouts); календар Google; веб-конференції (з можливістю відеозв'язку); віртуальну дошку; конструктор створення та підтримки веб-сайтів. Надає можливість створення, редагування документів на диску Google, на якому надається місце для зберігання власних файлів з можливістю налаштування прав доступу до них. Для організації такого сховища надається безкоштовно до 15 Гб, з можливістю збільшення його обсягу. Програмне забезпечення Google Hangouts використовується для миттєвого обміну повідомленнями і організації відеоконференцій. Відеозустрічі, а також онлайн-трансляцію через YouTube. Google Hangouts дозволяє спілкуватися двом і більше учасниками (до 100). Історії чатів зберігаються на серверах Google, що дозволяє синхронізувати їх між пристроями. Фотографії, якими учасники обмінюються під час конференції, автоматично завантажуються в закриті альбоми. Google+ Сервіс дозволяє учасникам передавати своє місце розташування. Також доступна передача SMS повідомлень. Сервіс Google Voice тепер також доступний тільки в Hangouts. Google надає вихід на інші браузери актуальних версій Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox і Safari в операційних системах Linux, Mac OS X і Windows (деякі браузери в певних системах недоступні). Для мобільних платформ Google розроблені спеціальні застосування, доступні в Google Play і App Store, що забезпечує підтримку доступу до мобільної версії сайту з пристроїв. Google Docs – сервіс для створення документів, таблиць і презентацій з можливістю надання прав спільного доступу декільком користувачам; Сайти Google – інструмент, який дозволяє створювати сайти за допомогою встроєних шаблонів</p> <p><u>Платформи для Google</u>: Windows, OS X, Android, iOS;</p> <p><u>Переваги Google</u>: інтегрований онлайн-офіс (Google Docs), низькі ціни, розумний пошук;</p> <p><u>Недоліки Google</u>: відсутня автоматичне і прями завантаження фотографій на "Диск" з мобільного додатка, як в Dropbox. Замість цього компанія пропонує користуватися функцією резервного копіювання в клієнт-сервісі Google+, що зручно небагачам.</p> <p><u>Сторінка реєстрації</u>: <a href="https://www.google.com/a/signup/?enterprise_product=GOOGLE.EDU">https://www.google.com/a/signup/?enterprise_product=GOOGLE.EDU</a>.</p>
<p>Microsoft Live@edu Office 365 Education</p> <p>Джерело:  <a href="https://www.microsoft.com/rus/education/higher/ms-live.aspx">https://www.microsoft.com/rus/education/higher/ms-live.aspx</a></p> <p><a href="https://kneu.edu.ua/ua/Information_for_students/office365/">https://kneu.edu.ua/ua/Information_for_students/office365/</a></p>	<p>Office 365 Education – це набір сервісів, який дає змогу працювати разом над навчально-методичними матеріалами та надавати до них спільний доступ. Цей продукт безкоштовний для навчальних закладів (викладачів, студентів, учнів, які зараз працюють чи навчаються у закладі). Продукт містить такі компоненти: Office Online, Word, PowerPoint, Excel і OneNote, сховище OneDrive обсягом 1 ТБ, Yammer та сайти SharePoint. У певних закладах (школах і ВНЗ) дозволено безкоштовно інстальовувати повний комплект програм Office щонайбільше на 5 ПК або на комп'ютерах Mac. Такий дозвіл позначається на головній сторінці Office 365 після входу в систему відображається кнопка "Інстальувати Office". Продукт передбачає також електронну пошту, календар, проведення веб-конференції (з можливістю відео зв'язку); віртуальну дошку; конструктор створення та підтримки веб-сайтів. Office 365 Education дозволяє доступ з телефону, комп'ютеру з будь-якого місця до електронної пошти (обсяг безкоштовної п/с 25 Гб), розкладу занять і заходів, розміщення відеофайлів, організацію мережових нарад, спільне опрацювання документів, створення, редагування, зберігання навчально-методичних матеріалів та їх використання спільно з іншими за допомогою веб-програм Office Web Apps, створення презентацій та їх розміщення на сайті разом із завданнями та тематичними матеріалами. Office 365 надає доступ до файлів і розкладів вибраним користувачам, а також надає можливість організації співпраці з колегами в режимі онлайн, використовуючи віртуальну дошку, відеочат та створюючи документи разом.</p> <p><i>Вимоги до пристроїв</i>: 32 або 64 розрядний процесор з тактовою частотою не менш 1 ГГц, оперативна пам'ять відповідно 2 Гб і 3 Гб дискового простору.</p>
<p>Microsoft OneDrive (колишній SkyDrive)</p> <p>Джерело:  <a href="https://onedrive.live.com/">https://onedrive.live.com/</a></p>	<p><u>Доступно безкоштовно</u>: 7 Гб з можливістю збільшення;</p> <p><u>Платформи</u>: Windows, Windows Phone, OS X, Android, iOS;</p> <p><u>Переваги</u>: інтеграція з офісним пакетом Microsoft Office;</p> <p><u>Недоліки</u>: прив'язка до облікового запису Microsoft, що відкриває доступ до сервісів, які можуть бути не потрібні (Outlook, Xbox Live і ін.);</p>
<p>Dropbox</p> <p><a href="https://www.dropbox.com/">https://www.dropbox.com/</a></p>	<p><u>Доступно безкоштовно</u>: 2 Гб з можливістю збільшення;</p> <p><u>Платформи</u>: Windows, OS X, Linux, Android, iOS, BlackBerry, Kindle Fire;</p> <p><u>Переваги</u>: відсутнє обмеження на розмір файлу через клієнт-сервіс; простий інтерфейс і налаштування, кросплатформенність; підтримка Dropbox широко інтегрована в численні додатки для iOS / Android;</p> <p><u>Недоліки</u>: якщо потрібно орендувати понад 500 Гб - доведеться купувати бізнес-акаунт (не менше 5 користувачів).</p>
<p>eDisk</p> <p>Джерело:  <a href="http://edisk.ukr.net/">http://edisk.ukr.net/</a></p>	<p>Доступний з будь-якого місця світу, безкоштовно сховище файлів обсягом 4 Гб (40 000 документів) з можливістю збільшення;</p> <p><u>Платформи</u>: відсутня програма для інсталяції на ПК.</p> <p><u>Недоліки</u>: загальний доступ можна відкрити тільки користувачам @ukr.net.</p>
<p>Яндекс диск</p> <p>Джерело:  <a href="https://disk.yandex.ua/">https://disk.yandex.ua/</a></p>	<p>Безкоштовно надається сховище 10 Гб, яке можна збільшувати до 20 Гб, а також можна тимчасово скористатися ще більшим обсягом диска. <u>Платформи</u>: Windows, OS X, Linux, Android, iOS, Symbian, Windows Phone;</p> <p><u>Переваги</u>: швидка синхронізація файлів, кросплатформенність;</p> <p><u>Недоліки</u>: слабка інтеграція з мобільними додатками.</p>

Використання сервісів хмарних технологій надає можливість викладачу:

- мати доступ до своїх матеріалів і документів, формувати різноманітні бази даних для навчальної дисципліни (БД актів законодавства, довідкові та статистичні матеріали, результати НДР та дисертаційних досліджень, наукові огляди тощо в предметній галузі дисципліни) будь-де і будь-коли;

- з'являється можливість використання відео і аудіо файлів прямо з Інтернету, без додаткового завантаження на комп'ютер;

- організація спілкування з науково-педагогічними працівниками предметних кафедр інших ВНЗ, наукових установ, а також спілкування з практиками з національного господарства, для їх залучення, як провідних фахівців до проведення он-лайн занять, тренінгів, круглих столів, вебінарів;

- формування мережеских спільнот для вивчення дисципліни за окремими модулями, темами;

- можливість формувати траєкторії індивідуального навчання кожного ЗВО з конкретного предмету (особисто-орієнтований підхід), що також застосовується для підготовки аспірантів на здобуття ступеня DrPhD;

- принципово нові можливості для організації досліджень, проектної діяльності та адаптації навчального матеріалу до реального життя;

- принципово нові можливості передачі знань: он-лайн заняття, вебінари, інтегровані практичні заняття, кооперативні лабораторні роботи,

За цим напрямом перспективним напрямом використання хмарних технологій серед освітніх інтернет-мереж вважаємо використання хмарних сервісів Google, які разом утворюють матрицю інформаційного, навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни в контексті управління формуванням компетентностями.

На користь вибору Google крім його розширеного функціонала сервісів має вплинути також такі характеристики, як синхронізація усіх його сервісів з такими популярними сервісами як YouTube, Twitter, і велика аудиторія користувачів, серед яких значна питома вага освітян.

Власна практика викладання та вивчення ЗВО навчальних дисциплін доводить, що оптимальною та раціональною організаційною формою поза аудиторної роботи викладача, яка також може включати вибіркове вивчення тем за запитами ЗВО, контроль їх самостійної роботи, виконання ними індивідуальних творчих завдань з подальшим їх обговоренням серед

групи ЗВО більш ніж 10 осіб та вище доцільність утворення підгруп з 5–6 ЗВО, які реєструються в хмарі за підгрупами і разом як мережева спільнота.

Робота в малих групах дає можливість усім ЗВО брати участь в роботі над матеріалом дисципліни, практикувати навички співпраці, міжособистого спілкування для вироблення загальної позиції, узгодженого документу тощо, а також розв'язувати виникаючі розбіжності серед ЗВО в підгрупі.

Мета створення спільноти – використання потенціальних можливостей хмарних сервісів для викладання і когнітивного вивчення ЗВО навчальної дисципліни, оволодіння ЗВО сучасними ІКТ, активізації інтересу у ЗВО до дисципліни і набуття ними якостей працювати над розв'язанням проблеми як у спільноті, так і автономно. Залучення ЗВО до взаємних навчально-наукових комунікацій у спільноті дозволяє швидше досягнути рівня інтегральної компетентності щодо вирішення практичних завдань в предметній галузі дисципліни внаслідок ефекту емерджентності в когнітивному вивченні дисципліни у форматі спільноти в Google.






























Викладач, має можливість спілкуватися в хмарі з кожним здобувачем, але переважно спілкується зі підгрупами в спільноті. Характер такого спілкування носить ознаки фасилітації, яка полягає в організації процесу колективного розв'язання проблем у підгрупі, який керується фасилітатором-викладачем.

Фасилітація це комунікативний скоординований процес який дозволяє ефективно організувати обговорення складної проблеми без втрат часу та за короткий термін виконати усі заплановані дії із максимальним залученням учасників процесу. Фасилітація відрізняється від простого управління тим, що вона не має директивного характеру. Якщо при традиційних формах управління суб'єкт змушує учасників групи виконувати власні інструкції та розпорядження, то у випадку з фасилітацією її суб'єкт має поєднувати у собі ознаки керівника, лідера та учасника процесу, у якому його учасники набувають як знань теоретико-методологічних підходів до вирішення поставленої проблеми (кейс-стаді, веб-квест), але й компетенції до комунікацій в спільноті, формування лідерських якостей в координації зусиль спільноти, якості відповідальності при автономному підході до вирішення проблеми.

Алгоритм використання сервісів для управління формуванням компетентностей ЗВО при вивченні навчальної дисципліни розкрито в матриці сервісів Google, представленій в табл. 3.
































Таблиця 3

Матриця сервісів Google для управління формуванням компетентностей у здобувачів вищої освіти (ЗВО) при викладанні та вивченні навчальної дисципліни
























Управління компетентністю	Зміст операцій з управління компетентностями	Сервіс Google та його позначення *
1	2	4
<b>А. Організаційний та підготовчий етапи викладання та вивчення дисципліни</b>	А. 1. Реєстрація в Google за електронними адресами спільноти та підгруп спільноти, розміщення Навчально-методичного комплексу дисципліни на диску Google, використовуючи хмарний сервіс Google-Drive	 Gmail  Google- Drive
	А. 2. Утворення спільноти групи, поділеної на підгрупи (5-6 ЗВО), з використанням сервісу Google+, розсилка матеріалів для підгруп	 Google+  Спільнота
	А. 3. Планування роботи ЗВО та доступу до навчально-методичних матеріалів. Планування часу і заходів (розклад лекцій та консультацій, підготовки конференцій, здача тестів, залік, спілкування on-line та інше) за навчальним планом з використанням сервісу Google-календар.	 Google  Google-календар
	А. 4. Формування журналу контролю самостійної роботи ЗВО, їх оцінювання та реєстрації спілкувань викладача зі ЗВО з використанням сервісу Google-Таблиці.	 Google  Таблиці
	А. 5. Створення форм для опитань (тестування) ЗВО в Інтернеті та аналізу результатів з використанням сервісу Google-Таблиці	 Google  Таблиці
	А. 6. Створення блогу викладача для обміну зі ЗВО цікавими матеріалами з предметної тематики дисципліни та інше з використанням сервісу Google - Blogger	 Google  Blogger
<b>В. Конструктор лекцій та презентацій: розроблення навчально-методичних матеріалів і розміщення їх на диску</b>	В. 1. Створення та редагування навчально-методичних матеріалів забезпечення дисципліни для подальшого їх розміщення на Google-диску, використовуючи сервіс Google-Документи	 Google  Google-Drive  Документи
	В. 2. Створення рисунків, структурно-логічних схем та діаграм для презентацій навчально-методичних матеріалів дисципліни на Google-диску, використовуючи сервіс Google-Рисунки	 Google  Google-Drive  Рисунки
	В. 3. Пошук картинок, схем, діаграм та інше за тематикою дисципліни в Інтернеті для розроблення презентацій	 Пошук в Інтернеті
	В. 4. Розроблення презентацій лекцій, їх редагування, розміщення на Google-диску та надання доступу користувачам зі спільноти з можливістю доповнення і редагування в спільноті, використовуючи сервіс Google-Презентації	 Google  Google-Drive  Презентації
	В. 5. Створення, пошук і розміщення, відеоматеріалів (інтерв'ю, лекція та інше) за темами навчальної дисципліни в сервісі Google +: Спільнота	 Google +  Hangouts  YouTube
	В.6. Пошук актів законодавства для їх корпоратизації за темами дисципліни шляхом веб-пошуку через Google	 Веб-пошук
	В.7. Формування директорій папок, в яких розміщуються навчально-методичні матеріали, збереження файлів на Google-диску з доступом ЗВО зі спільноти (Google+) та регульованим доступом іншим користувачам	 Google  Google+  Google Drive



Продовження таблиці 3

1	2	3
<b>1. Управління знаннями</b>	1. 1. Надання ЗВО навчально-методичних матеріалів, розміщених на Google-диску шляхом звертання ЗВО через браузер Google-Chrome з використанням сервісів Google	 Браузер Google-Chrome
	1. 2. Користування електронною бібліотекою, звертання до розміщених підібраних актів законодавства в предметній сфері навчальної дисципліни з використанням сервісу Google-Books	 Google  Google-Books
	1. 3. Користування ЗВО закладками, щоб відмітити певні матеріали при опрацюванні навчально-методичних матеріалів	 Gmail  Закладки
	1. 4. Пошук ЗВО наукових статей з питань навчальної дисципліни	 Google  Академія
	1. 5. Запис ЗВО сформульованих думок під час опрацювання навчально-методичних матеріалів, а також проблемних питань для отримання консультацій від викладача у відповідній спільноті Google+.	 Запис думок  Google+  Спільнота
<b>2. Управління уміннями</b>	2. 1. Розміщення контрольних питань, тестів, практичних завдань, розроблених за темами навчальної дисципліни, на Google-диску, організація контролю за їх виконанням ЗВО в підгрупах спільноти	 Google  Google-Drive  Google+  Спільнота
	2. 2. Розміщення case-studies, веб-квестів, розроблених за темами навчальної дисципліни на Google-диску і організація контролю за їх виконанням ЗВО в підгрупі спільноти з використанням сервісів Google	 Google  Google-Drive  Google+  Спільнота
	2. 3. On-line спілкування ЗВО з викладачем та фахівцями-практиками за темами дисципліни	 Google  Hangouts  YouTube
	2. 4. Виконання ЗВО завдань, розв'язання задач, сформульованих за темами навчальної дисципліни з розміщенням на Google-диску і спілкування з викладачем щодо підготовлених відповідей на контрольні питання	 Google  Google-Drive  Hangouts
<b>3. Управління комунікативністю Формування спроможності працювати в колективі</b>	3. 1. Фасилітація розв'язання case-studies, веб-квестів ЗВО в підгрупі спільноти.	 Google  Google+  Спільнота
	3. 2. Комунікативність підгруп в спільноті та між ЗВО спільноти з питань тематики навчальної дисципліни.	 Google  Електронна пошта  Google+  Спільнота

Закінчення таблиці 3

1	2	3
<b>3. Управління комунікативністю</b> <b>Формування спроможності працювати в колективі</b>	3. 3. Спілкування у спільноті у форматі вебінару з практичних проблем в предметній сфері дисципліни, обмін цікавими матеріалами з тематики дисципліни	 Google  Hangouts  Google+  Спільнота
	3. 4. Створення підгрупами спільноти веб-сайтів з розміщенням матеріалів наукових досліджень, проведених підгрупою в предметній сфері дисципліни	 Google  Сайти
<b>4. Управління автономністю та відповідальністю</b>	4. 1. Виконання ЗВО індивідуальних комплексних творчих завдань за програмою дисципліни, організація викладачем консультування та контролю за їх виконанням	 Google  Електронна пошта  Google+  Спільнота  Hangouts
	4. 2. Використання інформаційного простору мережі Інтернет для розвитку дослідницьких та творчих здібностей	 Google  Електронна пошта  Google+  Спільнота  Hangouts  Академія
	4. 3. Підготовка ЗВО доповідей за тематикою дисципліни на студентську науково-практичну конференцію з використанням сервісів Google-Документи та Google-Презентації.	 Google  Документи  Презентації
	4. 4. Організація опитувань ЗВО із записом в журнал з використанням сервісів Google	 Google  Google-Drive  Таблиці

Примітка: \* таблицю розроблено за даними сайту: <https://www.google.com/edu/products/productivity-tools>

## 6. Висновки

Використання викладачами ВНЗ хмарних сервісів в інформаційному просторі Google для розміщення навчально-методичних та аналітичних матеріалів, презентацій лекцій, проведення тестування та інше є перспективним напрямом, що дозволяє підвищити ефективність освітнього процесу підготовки здобувачів вищої освіти, скоротити накладні витрати на його реалізацію. При цьому забезпечується гнучкість використання, масштабованість і висока доступність хмарних сервісів в освітньому процесі, розширюються можливості викладання та вивчення навчальних дисциплін, зорієнтованих на формування компетентностей у здобувачів вищої освіти, дозволяє розвинути у них здатність як працювати у команді мережевої спільноти на вирішенням практичної проблеми, так і працювати автономно з відповідальністю

за результат. Крім того, використання хмарних сервісів дозволяє викладачу реалізувати особисто-орієнтовний підхід до підготовки здобувачів вищої освіти і забезпечити управління формуванням їх компетентностями за індивідуальними траєкторіями, а також забезпечує рівний доступ здобувачів вищої освіти і викладачів до якісних освітніх ресурсів у світовому науково-освітньому просторі.

## Література

1. Указ Президента України «Про Стратегію сталого розвитку «Україна 2020»» [Текст]. – Верховна Рада України, 2015. – № 5/2015. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/5/2015>
2. Биков, В. Ю. Електронна педагогіка та інструменти систем відкритої освіти [Електронний ресурс] / В. Ю. Биков, І. В. Мушка // Режим доступу: [http://www.nbuv.gov.ua/old\\_jrn/e-journals/ITZN/em13/content/09bvyeeot.htm](http://www.nbuv.gov.ua/old_jrn/e-journals/ITZN/em13/content/09bvyeeot.htm)

3. Ананченко, И. В. Облачные технологии в высшем образовании [Текст] / И. В. Ананченко // Современные наукоемкие технологии. – 2015. – № 5. – С. 48–52.

4. Олійник, В. В. Чи потрібен післядипломній педагогічний освітній відкритий університет європейського типу? [Текст] / В. В. Олійник, В. О. Гравіт // Післядипломна освіта в Україні. – 2015. – № 1. – С. 3–10.

5. Ляхоцкая, Л. Л. Внедрение и использование технологий дистанционного обучения [Текст]: монография / Л. Л. Ляхоцкая, Е. И. Жукова, Н. А. Алексеенко и др.; под ред. Н. В. Лалетина; Сибирский федер. ун-т; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева. – Красноярск: ООО «Центр информации»; ЦНИ «Монография», 2013. – 144 с.

6. Козбур, М. М. Використання хмарних технологій обробки мультимедіа в процесі навчання [Електронний ресурс] / М. М. Козбур // Сайт Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. – Режим доступу: [http://informatika.udpu.org.ua/?page\\_id=1909](http://informatika.udpu.org.ua/?page_id=1909)

7. Про схвалення Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні [Текст]. – Кабінет Міністрів України, 2013. – № 386-р. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/386-2013-%D1%80>

8. Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки [Текст]. – Верховна Рада України, 2007. – № 537-V. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/537-16>

9. Про затвердження Положення про електронні освітні ресурси [Текст]. – Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України, 2012. – № 1060. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12>

10. Алюшина, Н. О. Компетентнісно-орієнтоване навчання як складова цілісного навчального процесу в професійній підготовці державних службовців [Текст] / Н. О. Алюшина // Вісник НАДУ. – 2014. – № 2. – С. 12–17.

11. Маслов, В. І. Наукові основи та технології компетентного управління загальноосвітнім навчальним закладом [Текст]: монографія / В. І. Маслов, О. С. Боднар, К. В. Гораш. – Тернопіль: Крок, 2012. – 236 с.

12. Вашенко, Л. М. Інноваційна модель організації навчального процесу в інститутах післядипломної педагогічної освіти [Текст]: наук.-метод. пос. / Л. М. Вашенко, А. І. Чміль, Т. В. Пустова та ін.; за наук. ред. Л. М. Вашенко. – К.: Педагогічна думка, 2012. – 140 с.

13. Про затвердження Національної рамки кваліфікацій [Текст]. – Верховна Рада України, 2011. – № 1341. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF>

14. Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти [Текст]. – Верховна Рада України, 2015. – № 266. – Режим доступу: <http://www.rada.gov.ua>

15. Гусев, В. О. Державна інноваційна політика: методологія формування і впровадження [Текст]: монографія / В. О. Гусев. – Донецьк: Юго-Восток, 2011. – 624 с.

#### References

1. Presidential Decree of Ukraine “Pro Stratehiyu staloho rozvytku «Ukrayina 2020” [On the strategy of sustainable development "Ukraine 2020"] (2015). Verhovna Rada Ukrainy, 5/2015. Available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/5/2015>

2. Bykov, V. Yu., Mushka, I. V. Elektronna pedahohika ta instrumenty system vidkrytoyi osvity [E- pedagogics and

tools of systems of open education]. Available at: [http://www.nbuv.gov.ua/old\\_jrn/e-journals/ITZN/em13/content/09bvyvot.htm](http://www.nbuv.gov.ua/old_jrn/e-journals/ITZN/em13/content/09bvyvot.htm)

3. Ananchenko, I. V. (2015). Oblachnye tekhnolohyy v vysshem obrazovanyy // Sovremennye naukoemkye tekhnolohyy [Cloud technologies in higher education // Contemporary high technologies]. Sovremennye naukoemkie tehnologii, 5, 48–52.

4. Oliynyk, V. V., Gravit, V. O. (2015). Chy potriben pislidyplomniy pedagogichniy osviti vidkrytyy universitet evropeyskogo tipa? [Does the open university of the European type need to after diploma pedagogical education?]. Pislidyplomna osvita in Ukraine, 1, 3–10.

5. Ljahočkaja, L. L., Zhukova, E. I., Alekseenko, N. A. et. al.; Laletin, N. V. (Ed.) (2013). Vnedrenye y uspol'zovanye tekhnolohyy dystantsyonnoho obuchenyya [Implementation and use of online learning technologies]. Krasnoyarsk: LLC “Tsentr Informatsii”; Central Scientific-Research Institute “Monografiya”, 144.

6. Kobzur, M. M. Vykorystannya khmarnykh tekhnolohiy obrobky mul'tymedya v protsesi navchannya [Use of cloud technologies of multimedia processing in learning]. Uman State Pedagogical University named after Pavlo Tychyna. Available at: [http://informatika.udpu.org.ua/?page\\_id=1909](http://informatika.udpu.org.ua/?page_id=1909)

7. Pro shvalennja Strategii rozvytku informacijnogo suspil'stva v Ukraini (2013). Kabinet Ministriv Ukrainy, 386-r. Available at: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/386-2013-%D1%80>

8. Pro Osnovni zasady rozvytku informacijnogo suspil'stva v Ukraini na 2007–2015 roky (2007). Verhovna Rada Ukrainy, 537-V. Available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/537-16>

9. Pro zatverdzhennja Polozhennja pro elektronni osviti ni resursy (2012). Ministerstvo osvity i nauky, molodi ta sportu Ukrainy, 1060. Available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12>

10. Aljushyna, N. O. (2014). Kompetentnisno orientovane nastavnitsvo yak skladova tsilisnogo navchavnogo protsesu v profesiyniy pidgotovtsy derzhavnykh sluzhbovtstv [Competence oriented mentoring as an integral part of the educational process in the training of public servants]. Visnyk NAPA, 2, 12–17.

11. Maslov, V. I., Bodnar, O. S., Gorash, K. V. (2012). Naukovi osnovy ta tekhnolohiyi kompetentnoho upravlinnya zahal'noosvitnim navchal'nym zakladom [Scientific foundation and technologies of competent management of general education establishments]. Ternopil: Krok, 236.

12. Vaschenko, L. M., Chmil, A. I., Pustova, T. V. et. al.; Vaschenko, L. M. (Ed.) (2012). Innovatsiyina model' orhanizatsiyi navchal'noho protsesu v instytutakh pislidyplomnoyi pedahohichnoyi osvity [Innovative model of educational process at institutes of post-graduate pedagogical education]. Kyiv: Pedahohichna dumka, 140.

13. Pro zatverdzhennja Nacional'noi' ramky kvalifikacij (2011). Verhovna Rada Ukrainy, 1341. Available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF>

14. Perelik galuzej znan' i special'nostej, za jakymy zdij-snujet'sja pidgotovka zdobuvachiv vyshhoi' osvity (2015). Verhovna Rada Ukrainy, 266. Available at: <http://www.rada.gov.ua>

15. Gusiev, V. O. (2011). Derzhavna innovatsiyina polityka: metodolohiya formuvannya i vprovadzhennya [State innovation policy: methodology of forming and implementation]. Donetsk: Yugo-Vostok, 624.

*Рекомендовано до публікації, д-р пед. наук, професор Маслов В. І.  
Дата надходження рукопису 12.07.2016*

**Гусев Вячеслав Александрович**, кандидат економічних наук, старший науковий співробітник, професор, кафедра державної служби і менеджменту освіти, ДВНЗ «Університет менеджменту освіти» НАПН України, вул. Січових стрільців, 52-а, м. Київ, Україна, 04053. E-mail: [gusiev.va@gmail.com](mailto:gusiev.va@gmail.com)

**Ушеренко Світлана Василівна**, кандидат економічних наук, доцент, кафедра корпоративних фінансів та контролінгу, Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, пр. Перемоги, 54/1, м. Київ, Україна, 03680. E-mail: [svitlana.usherenko@gmail.com](mailto:svitlana.usherenko@gmail.com)