

**ВИКОРИСТАННЯ ХМАРО ОРІЄНТОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
НАВЧАННЯ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ  
КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ СТАТИСТИКИ:  
ПОНЯТІЙНО-ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ АПАРАТ ДОСЛІДЖЕННЯ**

*У статті наведено понятійно-термінологічний апарат дослідження, розглянуто такі поняття, як: хмарні технології, хмарні сервіси, технології навчання, хмаро орієнтовані технології навчання, компетентність, професійна компетентність.*

*Наведено переваги хмарних технологій, що полягають у динамічності надання обчислювальних ресурсів та програмно-апаратного забезпечення, можливості налаштувати його під особисті потреби користувача. Крім того, доступ до різногалузевих електронних освітніх ресурсів може здійснюватися на спеціально встановленому хмарному сервері або розміщуватися на інших носіях електронних даних, що доступні засобами мережі Інтернет (загальнодоступний сервіс). Виокремлено умови визначення хмарних сервісів. З'ясовано, що до структури професійної компетентності варто віднести: спеціальну, соціальну, особистісну та індивідуальну компетентність.*

**Ключові слова:** *хмарні технології, хмарні сервіси, технології навчання, хмаро орієнтовані технології навчання, компетентність, професійні компетентності, бакалаври, статистика.*

Для здійснення аналізу досвіду використання хмаро орієнтованих технологій навчання для формування професійних компетентностей майбутніх бакалаврів статистики потрібно здійснити уточнення основних термінів та понять даного дослідження.

Технологію хмарних обчислень всебічно досліджують такі вчені, як Г. А. Алексанян, В. Ю. Биков, Е. В. Болгова, І. С. Войтович, М. І. Жалдак, О. О. Жугастров, Н. В. Морзе, О. Г. Кузьминська, З. С. Сейдаметова, В. П. Сергієнко, О. М. Спірін, А. М. Стрюка, Н. В. Сороко, Ю. В. Триус, М. П. Шишкіна та інші дослідники. Перспективи розвитку хмарних технологій та сервісів розглядають В. Ю. Биков, Т. А. Вакалюк, О. О. Гриб'юк, М. Ю. Кадемія, В. М. Кобися, С. Г. Литвинова, О. М. Маркова, Ю. Г. Носенко, В. П. Олексюк, І. М. Проценко, Л. В. Рождественська, М. П. Шишкіна та ін. Проблему використання хмарних технологій та сервісів у галузі освіти розкрито у працях Г. А. Алексаняна, Т. А. Вакалюк, О. Г. Глазунової, Ю. Ю. Дюлічевої, Н. О. Дзямулич, О. В. Коротун, А. М. Куха, В. М. Кухаренка, М. В. Попель, М. В. Рассовицької, С. О. Семерікова, О. В. Співаковського, А. М. Стрюка, М. П. Шишкіної та інших.

В. Ю. Биков та М. П. Шишкіна у своїх дослідженнях висловлюють думку, що технології хмарних обчислень є провідним напрямом у процесі формування інформаційного суспільства. Технології хмарних обчислень виступають ядром інноваційних концепцій навчання, застосування даних технологій здійснює суттєвий вплив на зміст освіти та форми організації видів освітньої діяльності [2; 23].

Технології хмарних обчислень успішно використовуються для підвищення рівня організації навчального процесу, й активно застосовуються під час подання сучасного актуального навчального матеріалу у системах навчання, моніторингу та оцінювання якості отриманих результатів, розробці та впровадженні інноваційних електронних ресурсів для науково-навчальної діяльності у процес самостійної аудиторної та позааудиторної роботи та інше [25].

Перспективи упровадження та застосування хмарних технологій в освіті, розробка та впровадження хмаро орієнтованих навчальних середовищ

у закладах вищої освіти (ЗВО), спонукає до узагальнення поняття "хмарні технології".

У працях С. Г. Литвинової зазначається, що хмарні технології (англ. cloud technologies) – це кардинально новий сервіс, який дозволяє віддалено використовувати засоби обробки і зберігання даних [15, с. 99-100].

Хмарні технології – це "розподілені технології, тобто дані опрацюються з використанням не лише одного комп'ютера, а опрацювання розподіляється по декількох комп'ютерах, які підключені до мережі Internet" [6].

Переваги хмарних технологій полягають у динамічності надання обчислювальних ресурсів та програмно-апаратного забезпечення, можливості налаштувати його під особисті потреби користувача. Крім того, доступ до різногалузевих електронних освітніх ресурсів може здійснюватися на спеціально встановленому хмарному сервері або розміщуватися на інших носіях електронних даних, що доступні засобами мережі Інтернет (загальнодоступний сервіс) [25].

Дослідниця М. П. Шишкіна на основі стандарту ISO/IEC 17788 представляє пояснення терміну "хмарні сервіси" як "...такі, що забезпечують користувачеві мережний доступ до масштабованого і гнучко організованого пулу розподілених фізичних або віртуальних ресурсів, що постачаються в режимі самообслуговування і адміністрування за потребою (наприклад, програмне забезпечення, простір для зберігання даних, обчислювальні потужності та ін.)" [24].

Дослідниці Т. Л. Архіпова та Т. В. Зайцева узагальнюють поняття "хмарний сервіс" як особливу клієнт-серверну технологію, де необхідні для роботи ресурси користувач сприймає як віртуальний сервер, який уможливорює для нього досить просте споживання ресурсів та зміну їхніх об'ємів [1].

У роботі Ю. Ю. Дюлічевої зазначено, що "... 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" [10].

О. О. Гриб'юк у дослідженнях хмарних сервісів сформуvala критерій, згідно якому можливо визначити чи є сервіс хмарним, а саме: "якщо для доступу до інформаційних матеріалів за допомогою даного сервісу можна зайти в будь-яку бібліотеку чи інтернетклуб, скористатися будь-яким комп'ютером, при цьому не ставлячи ніяких особливих вимог до операційної системи та браузера, тоді даний сервіс є хмарним" [8].

Крім того, дослідниця сформуvala умови визначення хмарних сервісів, до яких вона відносить:

- сервіс доступний через web-браузер або за допомогою спеціального інтерфейсу прикладної програми для доступу до web-сервісів;
- для користування сервісом не потрібно жодних матеріальних затрат;
- в разі використання додаткового програмного забезпечення оплачується тільки той час, протягом якого використовувалось програмне забезпечення [8].

М. П. Шишкіна дає ще й таке визначення хмарних сервісів – "це сервіси, що роблять доступними користувачеві прикладні додатки, простір для зберігання даних та обчислювальні потужності через Інтернет" [24]. Крім того, "...їх застосовують для постачання електронних освітніх ресурсів, що складають змістовне наповнення хмаро орієнтованого середовища, а також для забезпечення процесів створення і використання освітніх сервісів" [26].

У даному дослідженні приймаємо за базове останнє трактування даного поняття.

Оскільки в цьому дослідженні хмаро орієнтовані технології розглядаються як технології навчання для формування професійних компетентностей, тому необхідно визначити поняття "технологія навчання".

Аналіз педагогічної літератури засвідчує, що поняття "технологія навчання" має різні трактування. В Українському педагогічному словнику подано таке визначення: "технологія навчання – за означенням ЮНЕСКО, це в загальному розумінні системний метод створення, застосування й визначення всього процесу навчання і засвоєння знань, з урахуванням технічних і людських ресурсів та їх взаємодії, який ставить своїм завданням оптимізацію освіти" [7, с. 331].

М. М. Фіцула стверджує, що "технологія навчання – це шлях освоєння конкретного навчального матеріалу в межах предмета, теми, питання" [22, с. 161-173]. У дослідженнях М. М. Фіцули зазначено, що "...в сучасній українській школі використовуються як традиційні, так і нові технології навчання" [22, с. 161-173]. Згідно визначення автора до традиційних технологій навчання умовно відносять пояснювально-ілюстративне, проблемне, програмоване і диференційоване навчання [22, с. 161-173]. Тоді як сучасні технології навчання спрямовані на особистість, що навчається, та створені умов для її саморозвитку й самовираження, й до них належать: особистісно орієнтована, групова діяльність, розвивальне навчання, навчання як дослідження, модульно-рейтингове навчання тощо [22, с. 173-186].

Таким чином, хмаро орієнтовані технології навчання – це технології навчання, що реалізуються з використанням хмарних сервісів.

Ключовим поняттям дослідження також виступає поняття "компетентність". Безпосередньо поняття "компетентність", "компетентнісна освіта", "освітні компетентності" зародились закордоном, проте активно нині запроваджуються та використовуються в Україні.

Зокрема, компетентність та компетентнісний підхід розкрито в працях таких науковців як: Н. М. Бібік, В. А. Болотов, Л. С. Ващенко, І. А. Зимня, В. І. Луговий, О. В. Овчарук, Л. І. Паращенко, О. І. Пометун, О. Я. Савченко, О. М. Спірін, С. Є. Шишов та ін.

Так, низка дослідників під терміном "компетентність" розглядають спеціальним чином організований комплекс знань, умінь та навичок, які

набуваються у процесі навчання [14; 13]. Даний комплекс дозволяє фахівцю визначати вирішувати проблеми, характерні для певної сфери діяльності, незалежно від ситуації, що склалася. Оскільки кожен дослідник, що займається проблемою розвитку чи формування компетентності, дає свої визначення даної категорії, то розглянемо тлумачення поняття "компетентність", що внесено до Закону України "Про вищу освіту". Згідно даного нормативного документу компетентність "...динамічна комбінація знань, вмінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, яка визначає здатність особи успішно здійснювати професійну та подальшу навчальну діяльність і є результатом навчання на певному рівні вищої освіти" [9].

На думку І. Г. Тараненко "...в основі концепції компетентності лежить ідея виховання компетентної людини й працівника, який не лише має необхідні знання, професіоналізм, але й уміє діяти адекватно у відповідних ситуаціях, застосовуючи ці знання, й бере на себе відповідальність за певну діяльність" [21].

С. У. Гончаренко зазначає, що компетентність – це "сукупність знань і вмінь, необхідних для ефективної професійної діяльності: вміння аналізувати, передбачати наслідки діяльності, використовувати інформацію" [18, с. 149].

У наукових працях Спіріна О. М., поняття "компетентність" визначається як складна інтегрована характеристика особистості, під якою розуміється сукупність знань, вмінь, навичок, а також досвіду, що разом дає змогу ефективно провадити діяльність або виконувати певні функції, забезпечуючи розв'язання проблем і досягнення певних стандартів у галузі професії або виді діяльності. Компетентність розглядається як сформована якість, результат діяльності, "надбання" студента [20, с. 194-195]. Дане визначення буде використано як базове у даному дослідженні.

Професійні компетентності досліджували М. П. Васильєва, С. С. Вітвицька, О. В. Вознюк, О. А. Дубасенюк, Є. Ф. Зеєр, В. Г. Кремень, М. В. Левківський, А. К. Маркова, М. В. Попель, О. М. Спирін та інші.

На думку Є. Ф. Зеєр під професійною компетентністю варто розуміти сукупність професійних знань, умінь, а також способи виконання професійної діяльності [12].

В педагогічних працях І. А. Зязюна у зміст професійної компетентності включено знання предмета, методики його викладання, педагогіки й психології та рівень розвитку професійної самосвідомості, індивідуально-типові особливості й професійно-значущі якості [17].

С. А. Самойленко розглядає професійну компетентність як комплексну характеристику людини, що виявляється в конкретній професійній діяльності та включає знання, уміння, навички, здібності, досвід, мотивацію і особистісні властивості [19].

А. К. Маркова професійну компетентність розкриває як комбінацію психічних якостей, як психічний стан, що дозволяє діяти відповідально й самостійно [16]. У структурі професійної компетентності дослідниця виокремлює види, а саме:

- спеціальна компетентність, – володіння власне професійною діяльністю на досить високому рівні, здатність проектувати свій подальший професійний розвиток;
- соціальна компетентність, – володіння спільною (груповою, кооперативною) професійною діяльністю, співробітництвом, а також прийнятими в даній професії прийомами професійного спілкування, соціальна відповідальність за результати своєї професійної праці;
- особистісна компетентність, – володіння прийомами особистісного самовираження та саморозвитку засобами протистояння професійним деформаціям особистості;

- індивідуальна компетентність, – володіння прийомами самореалізації і розвитку індивідуальності в межах професії, готовність до професійного зростання, вміння раціонально організувати свою працю без перевантажень [16].

А. Л. Бусигіна розглядає професійну компетентність як цілісну системну якість особистості, структурними елементами якої є професійнозмістовний (базовий компонент, передбачає наявність теоретичних знань у межах фаху, що забезпечує усвідомлення змісту професійної діяльності), професійно-діяльнісний (практичний компонент, включає професійні знання і вміння, випробувані в дії, засвоєні особистістю як найефективніші) та професійно-особистісний компонент, який включає професійно-особистісні якості фахівця як особистості, індивіда та суб'єкта діяльності [3].

Зазначимо, що професійна компетентність – це "... здатність особи в межах визначених за посадою повноважень застосовувати спеціальні знання, уміння та навички, виявляти відповідні моральні та ділові якості для належного виконання встановлених завдань і обов'язків, навчання, професійного та особистісного розвитку" [11].

На основі узагальнення різних визначень даного поняття, під професійними компетентностями особистості будемо розуміти сукупність професійних здатностей особистості, на основі яких вона здатна здійснювати професійну діяльність, самостійно розв'язувати професійні проблеми та отримувати високі досягнення у відповідній галузі чи діяльності.

#### ***Використана література:***

1. Архіпова Т. Л. Використання "хмарних обчислень" у вищій школі / Т. Л. Архіпова, Т. В. Зайцева // Інформаційні технології в освіті. - 2013. - Вип. 17. - С. 99-108
2. Биков В. Ю. Хмарні технології, ІКТ-аутсорсинг і нові функції ІКТ підрозділів освітніх і наукових установ / В. Ю. Биков // Інформаційні технології в освіті. – № 10. – 2011. – С. 8–23.



3. Бусыгина А.Л. Профессор – професія: теорія проектування содержания образования преподавателя вуза / А.Л. Бусыгина. – Изд. 2-е, испр. и доп. – Самара: Изд. СамСПУ, 2003. – 198 с.
4. Вакалюк Т.А. Можливості використання хмарних технологій в освіті // Актуальні питання сучасної педагогіки. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Острог, 1-2 листопада 2013 року). – Херсон : Видавничий дім «Гельветика», 2013. – С. 97–99.
5. Вакалюк Т.А. Хмарні технології в освіті. Навчально-методичний посібник для студентів фізико-математичного факультету. – Житомир: вид-во ЖДУ, 2016. – 72 с.
6. Вакалюк Т. А. Хмаро орієнтоване навчальне середовище: категорійно-понятійний апарат / Т. А. Вакалюк // Науковий вісник Ужгородського національного університету: Серія «Педагогіка. Соціальна робота». – № 35. – Ужгород, 2015. – С. 38-41.
7. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник <http://lib.iitta.gov.ua/106820/1/%D0%93%D0%BE%D0%BD%D1%87%D0%B0%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE.%20%D0%9F%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D0%B3%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%281%29.pdf>
8. Гриб'юк О. О. Перспективи впровадження хмарних технологій в освіті [Електронний ресурс] / О. Гриб'юк Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/1111/1/grybyuk-stattyal-hmary%2B Copy.pdf>
9. Закон України "Про вищу освіту". Редакція від 25.07.2018, підстава – 2443-VIII. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
10. Дюлічева Ю. Ю. Упровадження хмарних технологій в освіту: проблеми та перспективи / Ю. Ю. Дюлічева // Інформаційні технології в освіті. – 2013. – № 14. – С. 58–64.

11. Закон України "Про державну службу". Редакція від 28.08.2018, підстава – 2475-VIII. . – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/889-19/sp:max100>
12. Зеер Э. Ф. Психология профессий : учеб. пособие / Э. Ф. Зеер. – М. : Академия, 2003. – 336 с.
13. Компетентнісний підхід у сучасній освіті : світовий досвід та українські перспективи: бібліотека з освітньої політики / під заг. ред. О. В. Овчарук. — К. : «К.І.С.», 2004. — 112 с.
14. Кремень В. Г. Освіта і наука України: шляхи модернізації (Факти, роздуми, перспективи) / В. Г. Кремень. — К. : Грамота, 2003. — 216 с.
15. Литвинова С. Г. Хмарні технології в управлінні дошкільними навчальними закладами / С. Г. Литвинова // Информационнокомпьютерные технологии в экономике, образовании и социальной сфере Выпуск 8. – Симферополь : ФЛП Бондаренко О.А., 2013. – С. 99-101.
16. Маркова А. К. Психология профессионализма / А. К. Маркова. – М. : Просвещение, 1996. – 312 с.
17. Педагогічна майстерність : підручник / [І. А. Зязюн, Л. В. Крамущенко, І. Ф. Кривонос та ін.] ; за ред. І. А. Зязюна. – К. : Вища школа, 1997. – 349 с.
18. Професійна освіта: словник : навчальний посібник / Укладач С. У. Гончаренко та ін. ; за ред.. Н. Г. Ничкало. – К. : Вища школа, 2000. – 149 с.
19. Самойленко С. А. Оценка профессиональной компетентности – новая услуга в службе занятости / С. А. Самойленко // Профессиональный потенциал. – 2004. – № 1–2. – С. 2–9.
20. Спірін О. М. Теоретичні та методичні основи кредитно-модульної системи навчання майбутніх учителів інформатики : дис. ... доктора пед. наук : 13.00.04 – «Теорія і методика професійної освіти» / Спірін

- Олег Михайлович ; Ін-т педагогічної освіти і освіти дорослих АПН України. – К., 2009. – 495 с.
21. Тараненко І. Г. Розвиток життєвої компетентності та соціальної інтеграції: досвід Європейських країн / І. Тараненко; За ред. Єрмакова І.Г. // Кроки до компетентності та інтеграції в суспільстві. – К. : «Контекст», 2000.
22. Фіцула М. М. Педагогіка: Навчальний посібник для студентів вищих педагогічних закладів освіти / М.М. Фіцула. - 2-е вид., випр., доп. - К. : "Академія", 2007. - 560 с.
23. Шишкіна М. П. Інноваційні моделі організації хмаро орієнтованого освітньо-наукового середовища вищого навчального закладу / М. П. Шишкіна // Проблеми сучасної педагогічної освіти. Серія : Педагогіка і психологія. Випуск сорок третій. Частина 3. – 2014. – С. 300–312.
24. Шишкіна М.П. Еволюція і сучасний стан сформованості хмаро орієнтованого освітньо-наукового середовища. [http://lib.iitta.gov.ua/11269/1/%D0%A8%D0%B8%D1%88%D0%BA%D1%96%D0%BD%D0%B0\\_%D1%82%D0%B5%D0%B7%D0%B8.pdf](http://lib.iitta.gov.ua/11269/1/%D0%A8%D0%B8%D1%88%D0%BA%D1%96%D0%BD%D0%B0_%D1%82%D0%B5%D0%B7%D0%B8.pdf)
25. Шишкіна М.П. Електронні ресурси хмаро орієнтованого освітньо-наукового середовища у діяльності педагога – <https://visnyk.zu.edu.ua/Articles/77/21.pdf>
26. Шишкіна М.П. Сервісні моделі формування хмаро орієнтованого середовища вищого навчального закладу. – <http://ceur-ws.org/Vol-2168/paper1.pdf>

### ***References:***

1. Arkhipova T. L. Vykorystannia "khmarnykh obchyslen" u vyshchii shkoli / T. L. Arkhipova, T. V. Zaitseva // Informatsiyni tekhnolohii v osviti. - 2013. - Vyp. 17. - S. 99-108. [in Ukrainian]
2. Bykov V. Yu. Khmarni tekhnolohii, IKT-outsorsing i novi funktsii IKT pidrozdiliv osvitnikh i naukovykh ustanov / V. Yu. Bykov // Informatsiini tekhnolohii v osviti. – № 10. – 2011. – S. 8–23. [in Ukrainian]

3. Busygina A.L. Professor – professiia: teoriia proektirovaniya soderzhaniia obrazovaniia prepodavatelia vuza / A.L. Busygina. – Izd. 2-e, ispr. i dop. – Samara: Izd. SamSPU, 2003. – 198 s. [in Russian]
4. Vakalyuk T.A. Mozhlivosti vykorystannia khmarnykh tehnolohii v osviti // Aktualni pytannia suchasnoi pedahohiky. Materialy mizhnarodnoi naukovo-praktichnoi konferentsii (m. Ostroh, 1-2 lystopada 2013 roku). – Kherson : Vydavnychii dim "Helvetyka", 2013. – С. 97–99. [in Ukrainian]
5. Vakalyuk T.A. Khmarni tekh nolohii v osviti. Navchalno-metodychnyi posibnyk dlia studentiv fizyko-matematychnoho fakultetu. – Zhytomyr: vyd-vo ZhDU, 2016. – 72 c. [in Ukrainian]
6. Vakalyuk T. A. Khmaro oriientovane navchalne seredovyshe: katehoriyno-poniatiinyi aparat / T. A. Vakalyuk // Naukovi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnogo universytetu: Seriya "Pedahohika. Sotsialna robota". – № 35. – Uzhhorod, 2015. – S. 38-41. [in Ukrainian]
7. Honcharenko S.U. Ukrainskyi pedahohichnyi slovnyk <http://lib.iitta.gov.ua/106820/1/%D0%93%D0%BE%D0%BD%D1%87%D0%B0%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE.%20%D0%9F%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D0%B3%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%281%29.pdf>. [in Ukrainian]
8. Grybiuk O. O. Perspektyvy vprovadzhennia khmarnykh tekh nolohii v osviti [Elektronnyi resurs] / O. Grybiuk. Rezym dostupu: <http://lib.iitta.gov.ua/1111/1/grybyuk-stattya1-hmary%2B Copy.pdf>. [in Ukrainian]
9. Zakon Ukrainy "Pro vyshchu osvitu". Redaktsiia vid 25.07.2018, pidstava – 2443-VIII. – Rezym dostupu: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>. [in Ukrainian]
10. Diulicheva Yu. Yu. Uprovadzhennia khmarnykh tehnolohii v osvitu: problemy ta perspektyvy / Yu. Yu. Diulicheva // Informatsiini tekh nolohii v osviti. – 2013. – № 14. – S. 58–64. [in Ukrainian]

- 11.Zakon Ukrainy "Pro derzhavnu sluzhbu". Redaktsiia vid 28.08.2018, pidstava – 2475-VIII. – Rezhym dostupu: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/889-19/sp:max100>. [in Ukrainian]
- 12.Zeier E. F. Psikhologiiya professii : ucheb. posobiie / E. F. Zeier. – M. : Akademiia, 2003. – 336 s. [in Russian]
- 13.Kompetentnisnyi pidkhid u suchasni osviti : svitovi dosvid ta ukrainski perspektyvy: biblioteka z osvitnoi polityky / pid zah. red. O. V. Ovcharuk. — K. : «K.I.S.», 2004. — 112 s. [in Ukrainian]
- 14.Kremen V. H. Osvita i nauka Ukrainy: shliakhy modernizatsii (Fakty, rozdumy, perspektyvy) / V. H. Kremen. — K. : Hramota, 2003. — 216 s. [in Ukrainian]
- 15.Lytvynova S. H. Khmarni tehnologii v upravlinni doshkilnyimi navchalnyimi zakladamy / S. H. Lytvynova // Informatsionnokompiuterniye tekhnologii v ekonomike, obrazovanii i sotsialnoy sfere Vypusk 8. – Simferopol : FLP Bondarenko O.A., 2013. – S. 99-101. [in Ukrainian]
- 16.Pedahohichna maisternist : pidruchnyk / [I. A. Ziazun, L. V. Kramuschenko, I. F. Krivonos ta in.] ; za red. I. A. Ziazuna. – K. : Vyscha shkola, 1997. – 349 s. [in Ukrainian]
- 17.Markova A. K. Psikhologhiia profesionalizma. /A. K. Markova. – M.: Psosveshcheniie, 1996. – 312 s. [in Russian]
- 18.Profesiina osvita: slovnyk : navchalnyi posibnik / Ukladach S. U. Honcharenko ta in. ; za red.. N. H. Nichkalo. – K. : Vyscha shkola, 2000. – 149 s. [in Ukrainian]
- 19.Samoilenko S. A. Otsenka professionalnoi kompetentnosti – novaia usluga v sluzhbe zaniatosti / S. A. Samoilenko // Professionalnyi potentsial. – 2004. – № 1–2. – S. 2–9. [in Russian]
- 20.Spirin O. M. Teoretichni ta metodichni osnovy kredytno-modulnoi systemy navchannia maibutnikh uchiteliv informatyky : dys. doktora ped. nauk : 13.00.04 – "Teoriia i metodyka profesiinoi osvity" / Spirin Oleh Mykhailovych;

In-t pedahohichnoi osvity i osvity doroslykh APN Ukrainy. – K., 2009. – 495 s.  
[in Ukrainian]

21.Taranenko I. H. Rozvytok zhyttievoi kompetentnosti ta sotsialnoi intehratsii: dosvid Yevropeiskykh krain / I. Taranenko; Za red.. Yermakova I.H. // Kroky do kompetentnosti ta intehratsii v suspilstvi. – K. : «Kontekst», 2000. [in Ukrainian]

22.Fitsula M. M. Pedahohika: Navchalnyi posibnyk dlia studentiv vyshchykh pedahohichnykh zakladiv osvity / M.M. Fitsula. - 2-e vyd., vypr., dop. - K. : "Akademiia", 2007. - 560 s. [in Ukrainian]

23.Shyshkina M. P. Innovatsiini modeli orhanizatsii khmaro oriientovanoho osvitno-naukovoho seredovyshcha vyshchoho navchalnogo zakladu / M. P. Shyshkina // Problemy suchasnoi pedahohichnoi osvity. Seriia : Pedahohika i psyholohiia. Vypusk sorok tretii. Chastyna 3. – 2014. – S. 300–312. [in Ukrainian]

24.Shyshkina M.P. Evoliutsiia i suchasnyi stan sformovanosti khmaro oriientovanoho osvitno-naukovoho seredovyshcha. [http://lib.iitta.gov.ua/11269/1/%D0%A8%D0%B8%D1%88%D0%BA%D1%96%D0%BD%D0%B0\\_%D1%82%D0%B5%D0%B7%D0%B8.pdf](http://lib.iitta.gov.ua/11269/1/%D0%A8%D0%B8%D1%88%D0%BA%D1%96%D0%BD%D0%B0_%D1%82%D0%B5%D0%B7%D0%B8.pdf). [in Ukrainian]

25.Shyshkina M.P. Elektronni resursy khmaro oriientovanoho osvitno-naukovoho seredovyshcha u diialnosti pedahoha – <https://visnyk.zu.edu.ua/Articles/77/21.pdf>. [in Ukrainian]

26.Shyshkina M.P. Servisni modeli formuvannia khmaro oriientovanoho seredovyshcha vyshchoho navchalnogo zakladu. – <http://ceur-ws.org/Vol-2168/paper1.pdf>. [in Ukrainian]

*Гаврилюк О. Д. Использование облачно ориентированных технологий обучения для формирования профессиональных компетенций будущих бакалавров статистики: понятийно-терминологический аппарат исследования.*

*В статье приведены понятийно-терминологический аппарат исследования, рассмотрены такие понятия, как: облачные технологии, облачные сервисы, технологии обучения, облака ориентированные технологии обучения, компетентность, профессиональная компетентность.*

*Приведены преимущества облачных технологий, что заключаются в динамичности предоставления вычислительных ресурсов и программно-аппаратного обеспечения, возможности настроить его под личные нужды пользователя. Кроме того, доступ к разноотраслевым электронным образовательным ресурсам может осуществляться на специально установленном облачном сервере или размещаться на других носителях электронных данных, доступных средствами сети Интернет (общедоступный сервис). Выделены условия определения облачных сервисов. Установлено, что в структуру профессиональной компетентности следует отнести: специальную, социальную, личностную и индивидуальную компетентность.*

**Ключевые слова:** *облачные технологии, облачные сервисы, технологии обучения, облачно ориентированные технологии обучения, компетентность, профессиональные компетентности, бакалавры, статистика.*

***Gavryliuk O. D. Use of cloud-oriented learning technologies for the formation of professional competencies of future bachelors of statistics: the conceptual and terminological apparatus of the study.***

*In the article the conceptual-terminological apparatus of the research is presented, such concepts as cloud technologies, cloud services, technologies of training, cloud-oriented learning technologies, competence, professional competence are considered.*

*The advantages of cloud technologies, which consist of the dynamism of the provision of computing resources and software hardware, the ability to customize it to personal user needs. In addition, access to multi-sectoral e-learning resources may be provided on a specially set cloud server or placed on other electronic data*

*carriers that are accessible by means of the Internet (public service). The conditions for defining cloud services are singled out. It is revealed that the structure of professional competence should include: special, social, personal and individual competence.*

**Key words:** *cloud technologies, cloud services, technology of learning, cloud-oriented learning technologies, competence, professional competence, bachelors, statistics.*

**Відомості про автора:**

**Гаврилюк Ольга Дмитрівна** – *аспірант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України*

**Gavryliuk Olga Dmytrivna** – *Postgraduate Student of Institute of Information Technologies and Learning Tools Training NAPS of Ukraine*  
*ol.gavryliuk@gmail.com*