

УДК 377.1

**Людмила Миколаївна Шевченко,**  
аспірантка Глухівського національного  
педагогічного університету імені Олександра Довженка,  
e-mail: shevchenkoskool@gmail.com

## МЕТОДИ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

*У статті розглянута роль використання інформаційно-комунікаційних технологій як інструменту для підвищення ефективності навчання, використання хмарних технологій для підтримки традиційної системи освіти. Розглянуто застосування хмарних технологій як підхід до побудови процесу навчання та оптимізацію таких видів діяльності, як збір, систематизація, зберігання, пошук, обробка і подання інформації в професійній підготовці.*

*Ключові слова: оптимізація, методи навчання, професійне навчання, хмарні технології, Google Клас.*

**Постановка проблеми.** У Національній доктрині розвитку освіти в Україні у ХХІ столітті зазначено, що освіта належить до найважливіших напрямів державної політики України. Найважливішим для держави є виховання людини інноваційного типу мислення та культури, проектування акмеологічного освітнього простору з урахуванням інноваційного розвитку освіти, запитів особистості, потреб суспільства і держави. Якісна освіта є необхідною умовою забезпечення сталого демократичного розвитку суспільства, консолідації всіх його інституцій, гуманізації суспільно-економічних відносин, формування нових життєвих орієнтирів особистості [13].

Навчають і навчаються всі і завжди. При цьому свідомо або несвідомо застосовуються найрізноманітніші методи навчання. Свідомо і цілеспрямовано це відбувається, як правило, у навчальних закладах. Практичний досвід організації у них педагогічного процесу свідчить, що успіх навчання залежить не тільки від правильного визначення його цілей і змісту. Важливо також відповісти на запитання – в який спосіб досягти цих цілей, який обрати шлях навчання, щоб не тільки забезпечити глибокі й міцні знання, а й розвинути творчі й пізнавальні можливості тих, хто навчається.

У сучасному суспільстві масштаби і якість використання хмарних технологій у професійній діяльності впливають на рівень економічного і соціального розвитку суспільства, його інтеграцію у світову економічну систему. Сучасна система вищої освіти готує випускників в умовах узгодження професійної освіти з процесом інформатизації суспільства. Стрімке оновлення і поширення інформаційно-комунікаційних технологій спричиняє появу нових способів і методів виконання професійних завдань. Професійна діяльність майбутніх випускників вишів у таких умовах передбачає підвищення рівня підготовки в галузі інформаційних технологій, це, у свою чергу, передбачає модернізацію процесу навчання. Саме хмарні технології, які є нині передовими технологіями інформаційного суспільства, можуть відіграти роль провідного інструменту інформатизації освіти.

**Аналіз останніх джерел і публікацій.** Метод навчання визначається науковцями як цілеспрямований процес передавання і засвоєння знань, умінь і навичок передбачає використання певних прийомів, способів [17, с. 155]; «...поняття методу характеризує змістовно-процесуальну або внутрішню сторону навчального процесу» [5, с. 324], «...як складна, багатовимірна, багатоякісна освіта» [9, с. 129], «упорядкований спосіб діяльності з досягнення навчально-виховних цілей» [17, с. 260], «...способи роботи педагога і визначення ним способів роботи тих, хто навчається, за допомогою яких здійснюється формування знань, умінь і навичок, розвиток їхніх здібностей і інтересу до учіння» [4, с. 267], «...сукупність шляхів, способів досягнення цілей, вирішення освітніх задач» [17, с. 268]. Водночас метод є

серцевиною навчального процесу, ланцюжком між запроєктованою метою і кінцевим результатом; його роль у системі «цілі → зміст → методи → форми → засоби навчання» є визначальною [14, с. 268].

З позицій сучасних педагогічних поглядів метод навчання характеризується як багатостороннє, багатовимірне, багатоякісне, поліфункціональне дидактичне явище. С. Бондар відносить до основних суттєвих ознак методу такі способи: отримання інформації та оволодіння учнями вміннями і навичками; спільну діяльність учителя і учнів, керівництво навчально-пізнавальною діяльністю учнів; сукупність упорядкованих прийомів, дій і операцій, достатніх для отримання результатів спільної діяльності вчителя і учнів; форму руху змісту навчального матеріалу за правилами індуктивної чи дедуктивної логіки його розгортання; стимулювання і мотивацію учіння, емоційні переживання; формування оцінних суджень. Тобто кожна ознака характеризує один із аспектів методу навчання [6, с. 493].

На основі визначеного можна зробити висновок, що поняття «метод навчання» є досить складним, але незважаючи на різні визначення, більшість з науковців вважає, що метод навчання є способом організації навчально-пізнавальної діяльності учнів [9, с. 128]. Так, П. І. Підкасистий розглядає метод і як теоретичне уявлення про єдину діяльність учителя і учнів, спрямовану на вирішення дидактичних задач. Він вважає, що метод навчання характеризується трьома ознаками: ціль навчання, спосіб засвоєння і характер взаємодії суб'єктів навчання. Тобто поняття «метод навчання» відображає: спосіб навчальної роботи вчителя і способи навчальної роботи учнів в їхній взаємодії, специфіку їх роботи з досягнення різноманітних цілей навчання [17, с. 260]. Поняття «метод навчання» досить складне, що зумовлюється надзвичайною багатогранністю процесу, який має відображати ця категорія. Г. Ващенко подав зміст загальних методів навчання і їх класифікацію. На його думку, метод навчання – це засіб або система засобів, свідомо вживаних для досягнення тих спеціальних завдань, що містить у собі навчальний процес. А. М. Алексюк визначає метод навчання як спосіб спільної діяльності вчителя і учнів, яка передбачає оволодіння учнями соціальним досвідом людства та організацію і керівництво вчителем навчально-пізнавальною діяльністю учнів. В. О. Онишук для дефініції методу навчання використовує видове поняття «прийом»: «Методи навчання – це впорядковані системи взаємопов'язаних прийомів педагогічної діяльності учнів, спрямовані на досягнення дидактичних, виховних і розвиткових цілей». У педагогіці до цього часу не припиняються дискусії щодо розкриття сутності методів навчання та їх класифікації. В. В. Ягупов визначає методи навчання як способи та прийоми спільної впорядкованої, взаємопов'язаної діяльності вчителів і учнів, спрямовані на оволодіння знаннями, навичками та вміннями, різнобічний розвиток розумових і фізичних здібностей, формування рис, необхідних для повноцінного життя та майбутньої професійної діяльності [18, с. 317]. Важливе значення для організації навчально-виробничого процесу майбутніх кваліфікованих робітників має класифікація, розроблена на основі цілісного підходу Ю. Бабанським: організація навчально-пізнавальної діяльності, контролю і самоконтролю в процесі навчання [2]. Вчені М. М. Скаткін і І. Я. Лернер запропонували класифікувати методи навчання за характером пізнавальної діяльності учнів в процесі засвоєння змісту навчального матеріалу: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемний виклад, частково-пошуковий чи евристичний, дослідницький методи [12, с. 18]. Водночас С. Я. Батишев і О. М. Новиков акцентують увагу на тому, що наявність різноманітних класифікацій не означає протиставлення методів навчання один одному і не є основою для переважного застосування одного з них [13, с. 158]. В. О. Скакун теж стверджує, що в навчальному процесі найбільш важливим є не віднесення методів до тієї чи іншої класифікації, а глибоке знання викладачем, майстром виробничого навчання їх дидактичної сутності, умов ефективного їх застосування, володіння вміннями використовувати їх для управління пізнавальною та навчально-виробничою діяльністю тих, хто навчається [5, с. 60].

Отже, методи є інструментом управління процесом навчання. Вони взаємопов'язані та доповнюють один одного, характеризуючи з різних сторін взаємодію педагога і учня.

Доцільність застосування кожної із наявних класифікацій визначається її практичним використанням для творчого розвитку особистості в процесі професійної підготовки.

Дослідники професійного навчання вважають, що насамперед методи навчання визначаються особливостями їх змісту та обсягом навчального матеріалу, який пов'язаний з формуванням умінь застосовувати знання в різних умовах. Водночас для ефективного формування професійних знань і умінь необхідно враховувати підходи при виборі комплексу методів професійного навчання в залежності від загальних цілей, навчання, виховання і розвитку тих, хто навчається, особливостей змісту професійного навчання, методики викладання спеціальних предметів і виробничого навчання, матеріально-технічного та дидактичного забезпечення професійного навчання, рівня підготовленості та їхніх вікових особливостей, можливостей викладача, їхньої теоретичної й практичної підготовленості до здійснення професійно-практичної діяльності тощо.

Вважається, що будь-яка діяльність людини, в тому числі й навчальна, відбувається під впливом цілого ряду факторів, основними з яких є пізнавальні потреби, мотиви. Вироблення позитивної пізнавальної мотивації навчання значною мірою залежить і від змісту навчання, тобто навчальний матеріал має бути інформаційно насиченим. Ураховуючи специфіку професійної підготовки, у своєму дослідженні ми звертаємо увагу як на репродуктивні, так і продуктивні (інтерактивні) методи навчання. Бінарний підхід до класифікації методів навчання дозволив виокремити такі групи методів: методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності, методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності та методи контролю і самоконтролю у навчанні [7, с. 255].

Виклад змісту навчального матеріалу має забезпечувати сучасні підходи, бути доступним, чітким і переконливим, забезпечувати пізнавальну активність учнів. Критеріями вибору методів навчання є відповідність принципам навчання, меті й завданням навчання, змісту теми, можливостям учнів (віковим, рівню підготовленості, особливостям навчального колективу), умовам і часу навчання, можливостям учителя [7, с. 255].

У сучасній системі освіти незаперечна роль використання інформаційно-комунікаційних технологій як інструменту для підвищення ефективності навчання. При цьому інформаційні технології повсюдно використовуються для оптимізації традиційної системи освіти. Загальне визначення оптимізації процесу навчання як управління, яке організовується на основі всебічного врахування закономірностей, принципів навчання, сучасних форм і методів навчання, а також особливостей даної системи, її внутрішніх і зовнішніх умов з метою досягнення найбільш ефективного (в межах оптимального) функціонування процесу з точки зору заданих критеріїв [2].

З цього визначення випливає, що оптимізація не є якимось особливим методом або прийомом навчання. Це цілеспрямований підхід до побудови процесу навчання, при якому в єдності розглядаються принципи навчання, особливості змісту досліджуваної теми, арсенал можливих форм і методів навчання, особливості групи, яка навчається, реальні можливості та обирається найкращий для сучасних умов варіант побудови процесу навчання [2].

Дослідженням особливостей використання хмарних технологій у професійній діяльності педагогів займалися зарубіжні й вітчизняні вчені. Н. Балік проаналізовано сучасні підходи до визначення технології змішаного навчання, розглянуто інноваційний підхід до організації навчального процесу, заснований на поєднанні традиційного навчання із навчанням у режимі он-лайн на прикладі курсу «Сучасні інформаційні технології у навчальному процесі», висвітлено методичний аспект реалізації технології змішаного навчання у процесі проходження комп'ютерної практики студентами хіміко-біологічних факультетів педагогічних університетів [3]. Питання використання хмарних обчислень для організації тестування розкрито у роботах Н. В. Морзе, О. Г. Кузьминської [12], організація самостійної роботи за допомогою хмарних сервісів Яндекс відображено у роботах Г. А. Алексанян [1], організація «віртуальної» вчительської засобами Google-site досліджується Л. В. Рождественською [16], «віртуального кабінету» або «віртуальної

вчительської» засобами сервісів Google та Microsoft розкривається С. Г. Литвиною [11].

**Формулювання мети статті:** визначення доцільності й можливості застосування хмарних технологій в професійній підготовці.

**Виклад основного матеріалу.** Одне із завдань системи освіти в сучасному суспільстві – забезпечити кожній людині вільний і відкритий доступ до освіти протягом усього її життя, з урахуванням інтересів, здібностей і потреб.

Хмарні технології – це технології розподіленої обробки даних, в якій комп'ютерні ресурси і потужності надаються користувачеві як Інтернет-сервіс. Існує ще одне поняття «хмара» – це нова технологія використання серверних ресурсів. А також є поняття хмарні обчислення – це новий підхід до організації обчислювального процесу, що передбачає розподілену віддалену обробку та зберігання даних. Хмарні технології мають багато видів модулів. При застосуванні хмарних технологій немає необхідності встановлювати на всіх комп'ютерах дорогі програмні продукти.

Одним із основних видів хмарних технологій є модуль SaaS (Програмне забезпечення як сервіс) – це надання доступу до програм, запущених на віддалених серверах, через веб-браузер.

Згідно з SaaS-концепцією, користувач ніби бере продукт в оренду (для навчання часто відповідні сервіси є безкоштовними), причому використовує тільки ті функції програми, які йому потрібні.

Застосування хмарних технологій забезпечує оптимізацію таких видів діяльності, як збір, систематизація, зберігання, пошук, обробка і подання інформації при вивченні всіх навчальних дисциплін. За допомогою інформатизації можна збільшити час для навчання, не змінюючи при цьому навчальні плани освітніх установ. Важливо те, що можна здійснювати постійний «діалог» з тими, хто навчається.

Розглянемо основні складові процесу навчання, виходячи з необхідності орієнтації на цілі та очікувані результати, уточнимо моменти, що стосуються використання форм, методів і засобів навчання.

У методичному відношенні лекція – це систематичний проблемний виклад навчального матеріалу. Її головне навчальне призначення – організація самостійної роботи студентів в напрямі інших форм навчального процесу. Лекція зазвичай фронтальна, управління нею забезпечує викладач. Недоліки лекцій полягають у тому, що вони привчають до пасивного сприйняття чужих точок зору, відбивають бажання займатися самостійно, певні групи студентів встигають тільки записувати слова лектора, а сприйняття не відбувається. У той же час лекції не замінні, коли обмежена кількість навчальних посібників; у випадках, якщо лектор може вплинути на формування поглядів учнів; коли важлива співтворчість, активізація розумової діяльності.

При використанні хмарних технологій конспекти і презентації лекцій студенти самостійно можуть опрацювати, наприклад, в разі пропуску занять з яких-небудь причин. В умовах обмеженості часу, відведеного на вивчення теоретичних основ дисциплін, можлива організація засвоєння на основі активного опрацювання текстів лекцій за допомогою документів Google (презентації або текстового документа), що дозволяє оцінювати ступінь залученості в даний процес кожного студента (інтерактивні робочі листи). Крім цього, можливий варіант відеолекції (наприклад, на основі інструменту Google + Hangouts). Організація лекцій на основі відібраних хмарних сервісів дозволяє і в режимі аудиторних і позааудиторних занять подати матеріал у більш цікавому вигляді.

Для того, щоб зробити виконання завдань цікавим заняттям, можна застосовувати Google Диск – безкоштовний онлайн-офіс, що містить текстовий, табличний процесор і сервіс для створення презентацій, а також Інтернет-сервіс хмарного зберігання файлів з функціями файлообміну. Це веб-орієнтоване програмне забезпечення, тобто програма, що працює в рамках веб-браузера без інсталяції на комп'ютер користувача. Документи і таблиці, створювані користувачем, зберігаються на спеціальному сервері Google, або можуть бути

експортовані у файл. Це одна з ключових переваг програми, оскільки доступ до введених даних може здійснюватися з будь-якого комп'ютера, підключеного до Інтернету (при цьому доступ захищений паролем).

Закріплення теоретичного матеріалу засноване на семінарських і практичних заняттях, консультаціях та самостійній роботі студентів.

Семінарське заняття – групове обговорення студентами вузлових і найбільш важливих тем курсу під керівництвом викладача. Завдання на семінарі забезпечують поглиблене вивчення матеріалу, формування вмінь і способів роботи з різними джерелами, оволодіння практичними навичками публічних виступів. Таким чином, подібні заняття виконують пізнавальну, контрольну та виховну функції і в той же час є перехідною формою від фронтальної роботи до індивідуальної.

Основний недолік, на думку педагогів, при проведенні семінарських занять – пасивність слухачів, створення видимості активності. Підготовка до семінарських занять та їх проведення на базі хмарних технологій дозволяє відстежувати дії кожного студента при формуванні відповідей. Завдяки хмарним сервісам є можливість спільно працювати над створенням документів. Таким чином можна перевірити внесок кожного студента у підготовку теми.

Проведення семінару в аудиторії може бути вдосконалено попередньою підготовкою до нього на основі хмарних сервісів. Частина семінарів може проводитися традиційно, частина – он-лайн. Он-лайн семінари (вебінари) можуть бути засновані на використанні сервісу Google + Hangouts.

Практичні заняття. Це колективний метод переважно репродуктивного навчання, що забезпечує зв'язок теорії з практикою. Як правило, проводяться такі заняття з метою вирішення практичних задач, оволодіння методами розрахунків і певними технологіями. Один з видів практичних занять – лабораторні роботи. Це вид самостійної діяльності, що проводиться в рамках спеціалізованих лабораторій. Мета – закріплення теоретичних знань і набуття навичок експериментування. У системі професійної підготовки практичні заняття займають більшу частину.

На базі хмарних технологій методичні рекомендації до лабораторних і практичних робіт розміщуються на сайті (з можливістю збереження їх на ПК студента), туди ж поміщають посилання на сторонні ресурси з певних тем. Крім цього, сервіс Диск Google дозволяє організувати повноцінні лабораторні (практичні) роботи в рамках аудиторних занять.

Для колективної роботи з інструментами Google є можливість надавати доступ до документів та розсилати посилання на них студентам, використовуючи поштові сервіси або соціальні мережі.

Самостійна робота є важливою формою організації освітнього процесу. Індивідуалізація навчання досягається за рахунок вибору місця, часу та темпу вивчення матеріалу студентом. Позааудиторна робота обов'язкова для кожного студента, кількість її годин визначається навчальним планом, тому для її реалізації потрібно враховувати ряд умов: готовність і мотивацію студента для самостійного отримання знань, доступність навчального матеріалу, наявність системи контролю її виконання, консультативну допомогу. Види самостійної роботи визначаються змістом дисциплін. Хмарні технології забезпечують своєчасний доступ до варіантів індивідуальних завдань та організацію групової позакласної роботи на основі сервісів Google. Тобто забезпечуються не тільки вертикальні зв'язки «викладач–студент», а й горизонтальні – «студент–студент». Особливо важливим є забезпечення таких зв'язків при організації науково-дослідницької діяльності студентів, оскільки підготовка до науково-практичних конференцій, конкурсів студентських робіт та інших подібних заходів вимагає більшої міри свободи студентів.

Для більш зручного спілкування зі студентами є сервіс Google Клас – це система управління навчанням, яка є зручним та простим у використанні інструментом [8]. Google Клас має багато можливостей: створення завдань, які інтегровані з Google Диском; спільна

робота над завданнями, яка забезпечує двосторонній зв'язок між студентом та викладачем; спілкування в режимі реального часу; оцінювання виконаних завдань.

Google Клас дає можливість надання доступу для одночасної роботи над одним документом кільком користувачам. Спільна робота розширює можливості навчання, студенти можуть обмінюватись ідеями і допомагати один одному. Такий підхід адаптує студентів до спільної роботи в групах.

Консультації. Додаткова форма організації освітнього процесу, спрямована на заповнення прогалін у знаннях або обговорення тем, надання підтримки при дослідженнях явищ і при виході за рамки навчальних програм. Заняття мають узагальнений або уточнювальний характер, розраховані на групове або індивідуальне спілкування.

Роль традиційних методів у процесі навчання змінюється, і найчастіше вони інтегруються з активними та інтерактивними. Компетентнісний метод навчання передбачає переважне використання тих методів, які дозволяють студентам оволодіти суб'єктивно новими знаннями. Розглянемо деякі.

Ділова гра. Передбачає імітацію групової взаємодії в рамках певної ситуації, знімаючи абстрактність досліджуваної дисципліни. У загальному випадку етапи реалізації такі: орієнтація, підготовка до проведення, проведення гри і її обговорення. На етапі орієнтації викладач ознайомлює студентів з основними моментами ділової гри: організаційна структура імітованого процесу, взаємозв'язок його елементів, загальний перебіг гри. Етап підготовки передбачає конкретизацію ігрових завдань, правил (формального і неформального спілкування учасників, підрахунку балів і т.п.), розподіл ролей (уточнення виконуваних кожним учасником завдань), обговорюється і відбирається можливий інструментарій гри. Проведення гри - викладач спільно зі студентами стежить за ходом гри, за необхідності веде роз'яснювальну роботу, підраховує бали. Завершальний етап – обговорення результатів, розгляд пропозицій щодо внесення до неї поправок, змін. Ділові ігри дозволяють визначити у студентів ступінь стратегічного мислення, проаналізувати потенціал учасників гри, вибудувати оптимальну лінію поведінки. Для організації та проведення ділової гри доцільно застосувати хмарні технології. Розглянемо етапи ділової гри з використанням хмарних технологій:

– Оголошення цілей і завдань гри, правил, параметрів оцінювання. Це можна реалізувати в рамках аудиторних занять або за допомогою повідомлень на основі сервісів Google.

– Розподіл студентів на групи не більше 4–5 осіб. Одному з учасників присвоюється роль координатора проекту (налаштування спільного доступу до матеріалів). Він встановлює обов'язки інших учасників групи, що відповідають поставленим завданням.

– Розроблення звітів-презентацій у сервісі Презентації.

– Подання варіантів вирішення завдань у формі захисту проекту.

– Оцінювання, виділення вдалих і невдалих моментів, підбиття підсумків (використання таблиць, форм Google).

Організація ділової гри на основі хмарних технологій дозволяє студентам здобувати комплексні знання, вміння і навички, організовувати самостійну творчу діяльність.

Кооперативне навчання – технологія навчання в малих групах, коли кожен студент виконує конкретну частину роботи. Консолідація результатів діяльності можлива лише за умови досягнення приватних результатів. Кожна група працює над завданням за допомогою спільного доступу доти, поки всі її учасники не розберуться в ньому. Цей метод чітко виділяє роль кожного студента, формує групову свідомість. Студенти опановують методи вирішення спільного завдання, знаючи про внесок кожного учасника. Варіант кооперативного навчання в рамках і аудиторних, і самостійних робіт – метод проектів, який можна реалізувати засобами хмарних технологій, використовуючи презентації, таблиці або форми. Це детальне розроблення проблеми (теоретичного або практичного характеру). Правильна мотивація дозволяє спрямувати студентів на самостійне набуття знань, застосування їх для вирішення

практичних завдань. Цей метод характеризується необхідністю розвитку творчих здібностей студентів на основі логіки діяльності, що має особистісний сенс для студента. Вихід на певний рівень розвитку визначається індивідуальним темпом роботи над проектом.

Організаційно-діяльнісний аспект якості навчання дисципліни на рівні результатів передбачає визначення методів вимірювання показників. Оцінювання результатів навчання спрямовано на визначення рівня сформованості компетентності та становить низку процедур. Ціннісно-мотиваційна складова оцінюється на основі анкетування, спостереження, бесід зі студентами, опитувань. Рівень розвитку когнітивної складової оцінюється на початку вивчення дисципліни у вигляді вхідного тестування, після – на основі поточного та підсумкового тестування. Проведення контролю (тестування) можливо за допомогою Форми Google. Робота з Google формами може бути як фронтальною, так й індивідуальною, підходить як для дистанційного навчання, так і для роботи в аудиторії. Форма Google – гарний помічник викладача. З її допомогою можна проводити різні опитування, вікторини, створювати анкети, тести.

Отже, використання хмарних технологій дозволяє студентам здобувати комплексні знання, вміння і навички, організувати самостійну творчу діяльність, сприяє більш високому рівню розвитку інформаційної компетентності студентів. У хмарних додатках зручно працювати як викладачеві, так і студенту, оскільки сервіс має зручний інтерфейс і можливості, необхідні учасникам освітнього процесу. Основні переваги використання хмарних технологій не зводяться до заміни паперових носіїв інформації електронними, хмарні сервіси дозволяють поєднувати процеси вивчення, закріплення та засвоєння навчального матеріалу.

**Висновки.** Таким чином, якість навчання під час використання хмарних технологій може підвищитися за рахунок:

- більшої адаптації студентів до навчального матеріалу з урахуванням його можливостей і здібностей;
- можливості вибору ефективного методу засвоєння предмета;
- регулювання інтенсивності навчання на різних етапах навчального процесу;
- самоконтролю;
- підтримки активних методів навчання;
- образної наочної форми подання матеріалу, що вивчається;
- розвитку самостійного навчання.

Хмарні технології спричинили справжню революцію в освіті та спонукають як студентів, так і викладачів до самоосвіти і самовдосконалення. У зв'язку з тим, що хмарні сервіси доповнюються та вдосконалюються, використання хмарних технологій у професійному навчанні потребує подальшого дослідження та узагальнення.

#### **Список використаних джерел та літератури**

1. Алексанян Г. А. Использование облачных сервисов Яндекс при организации самостоятельной деятельности студентов СПО / Г. А. Алексанян // Педагогика: традиции и инновации (II) : материалы междунар. заоч. науч. конф. – Челябинск : Два комсомольца, 2012. – С. 150–153.
2. Бабанский Ю. К. Методы обучения в современной образовательной школе / Юрий Константинович Бабанский. – М. : Просвещение, 1985. – 250 с.
3. Балик Н. Р. Технологія змішаного навчання у процесі вивчення сучасних інформаційних технологій студентами хіміко-біологічних факультетів педагогічних університетів / Н. Р. Балик, Г. П. Шмигер // Наук. зап. Терноп. нац. пед. ун-ту ім. В. Гнатюка. Сер. Педагогіка. – 2011. – Вип. 1. – С. 9–17.
4. Батышев С. Я. Профессиональная педагогика / под ред. С. Я. Батышева. – [2-е изд., перераб. и доп.]. – М. : Ассоциация «Профессиональное образование», 1999. – 904 с.

5. Волкова Н. П. Педагогіка : посібник для студентів вищих навчальних закладів. – К. : Видавничий центр «академія», 2002. – 576 с.
6. Енциклопедія освіти / гол. ред. В. І. Кремень ; Акад. пед. наук України. – К. : Юрінком Інтер, 2008. – 1040 с.
7. Ігнатенко Г. В. Професійна педагогіка : навчальний посібник / Г. В. Ігнатенко, О. В. Ігнатенко. – К. : Видавничий дім «Слово», 2013. – 352 с.
8. Кислова О. Н. Опыт преподавания с использованием возможностей Google Класса / О. Н. Кислова // Материалы III Международной научно-практической Интернет-конференции «Инновационные технологии в современном образовании», 2016.
9. Кукушин В. С. Дидактика (теория обучения) : учебное пособие / В. С. Кукушин. – М. : МКУ «МаРТ» ; Ростов н/Д. : Издательский центр «МаРТ», 2003. – 368 с.
10. Лернер И. Я. Дидактические основы методов обучения / И. Я. Лернер. – М. : Педагогика, 1981. – 185 с.
11. Литвинова С. Г. Методика використання технологій віртуального класу вчителем в організації індивідуального навчання учнів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.10 «Інформаційно-комунікаційні технології в освіті» / С. Г. Литвинова. – К., 2011. – 22 с.
12. Морзе Н. В. Як навчати вчителів, щоб комп'ютерні технології перестали бути дивом у навчанні? / Н. В. Морзе // Комп'ютер у школі та сім'ї. – № 6 (86). – 2010. – С. 10–14.
13. Національна доктрина розвитку освіти у XXI столітті // Освіта України. – 2001. – № 1. – С. 22–25
14. Подласый И. Г. Педагогика : в 3-х кн. Кн. 2. Теория и технологии обучения : учеб. для студ. вузов / И. Г. Подласый. – М. : Гуманитарный изд. центр «ВЛАДОС», 2007. – 575 с.
15. Профессиональная педагогика : учебник / под ред. С. Я. Батышева, А. М. Новикова. – [3-е изд., перераб.] – М. : Ассоциация «Профессиональное образование», 2010. – 456 с.
16. Рождественська Л. В. Дневник конференции. 10 шагов информатизации: призрак виртуальной учительской [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://edugalaxy.intel.ru/index.php?automodule=blog&blogid=8&showentry=3664> – Назва з екрану.
17. Фіцула М. М. Педагогіка : навчальний посібник для студентів вищих педагогічних закладів / М. М. Фіцула. – К. : Академія, 2002. – 528 с.
18. Ягупов В. В. Педагогіка : навчальний посібник / В. В. Ягупов. – К. : Либідь, 2002. – 560 с.

**Людмила Николаевна Шевченко,**  
аспирантка Глуховского национального педагогического  
университета имени Александра Довженко,  
e-mail: shevchenkoskool@gmail.com

## **МЕТОДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

*В статье рассмотрена роль использования информационно-коммуникационных технологий как инструмента для повышения эффективности обучения, использование облачных технологий для поддержки традиционной системы образования. Рассмотрено применение облачных технологий как подход к построению процесса обучения и оптимизации таких видов деятельности, как сбор, систематизация, хранение, поиск, обработка и представление информации в профессиональной подготовке.*

*Ключевые слова: оптимизация, методы обучения, профессиональное обучение, облачные технологии, Google Класс.*



**Lyudmyla Shevchenko,**  
graduate student,  
Oleksandr Dovzhenko Hlukhiv  
National Pedagogical University,  
e-mail: shevchenkoskool@gmail.com

## METHODS OF PROFESSIONAL EDUCATION WITH THE APPLICATION OF CLOUD TECHNOLOGIES

**Introduction.** *The rapid updating and expansion of the information and communication technology lead to new ways and methods of their professional tasks that require investigation.*

**Purpose.** *The determination of practicability and possibility of the application of cloud technologies in the professional education.*

**Methods.** *Theoretical methods.*

**Results.** *The article deals with the role of using information and communication technologies as a tool to improve learning, the use of cloud technologies to support the traditional educational system.*

**Originality.** *The application of cloud technologies as an approach to the learning process formation and optimization of activities such as collecting, systematization, storage, retrieval, processing and presentation of information in the study of professional education have been considered.*

**Conclusion.** *The cloud technologies have caused a revolution in education and encourage both students and teachers to self-education and self-improvement. Due to the fact that the cloud services are complemented and improved, the use of cloud technologies in vocational training requires further research and generalization.*

**Key words:** *optimization, teaching methods, professional education, cloud technologies, Google Classroom.*

### References

1. Aleksanyan H. A. Yspol'zovanye oblachnykh servysov Yandeks pry orhanyzatsyy samostoyatel'noy deyatel'nosti studentov SPO [Tekst] / H. A. Aleksanyan // Pedahohyka: tradytsyy y ynnovatsyy (II): materyaly mezhdunar. zaoch. nauch. konf. – Chelyabynsk: Dva komsomol'tsa, 2012. – S. 150–153.
2. Babansky Yu.K. Metody obucheniya v sovremennoy obrazovatel'noy shkole / Yuryy Konstantynovich Babansky. – M. : Prosveshchenye, 1985. – 250 s.
3. Balyk N.R. Tekhnolohiya zmishanoho navchannya u protsesi vyvchennya suchasnykh informatsiynykh tekhnolohiy studentamy khimiko–biolohichnykh fakul'tetiv pedahohichnykh universytetiv / N. R. Balyk, H. P. Shmyher // Nauk. zap. Ternop. nats. ped. un–tu im. V. Hnatyuka. Ser. Pedahohika. – 2011. – Vyp. 1. – S. 9–17.
4. Bатышев S.Ya. Profytsional'naya pedahohyka / pod red. S.Ya. Bатышева. – [2–e yzd., pererab. y dop.]. – M. : Assotsyatsyya «Profytsional'noe obrazovanye», 1999. – 904 s.
5. Volkova N.P. Pedahohika: Posibnyk dlya studentiv vyshchykh navchal'nykh zakladiv. – K. : Vydavnychyy tsentr «akademiya», 2002. – 576 s.
6. Entsyklopediya osvity / hol. red. V.I. Kremen' ; Akad. ped. nauk Ukrayiny. – K. : Yurinkom Inter, 2008. – 1040 s.
7. Ihnatenko H.V. Profesiyna pedahohika: Navchal'nyy posibnyk/ H.V. Ihnatenko, O.V. Ihnatenko. – K.: Vydavnychyy dim «Slovo», 2013. – 352 s.
8. Kyslova O. N. Oпыt prepodavaniya s yspol'zovanyem vozmozhnostey Google Klassa / Kyslova O. N. // Materyaly III Mezhdunarodnoy nauchno–praktycheskoy Ynternet–konferentsyy «Ynnovatsyonnyye tekhnolohyy v sovremenном obrazovanyy». – 2016
9. Kukushyn V.S. Dydaktyka (teoryya obucheniya) : uchebnoe posobyе / V.S. Kukushyn. – M. : MKU «MaRT» ; Rostov n/D. : Yzdatel'skyy tsentr «MaRT», 2003. – 368 s.
10. Lerner Y.Ya. Dydaktycheskiye osnovy metodov obucheniya / Y.Ya. Lerner. – M. : Pedahohyka, 1981. – 185 s.

11. Lytvynova S. H. *Metodyka vykorystannya tekhnolohiy virtual'noho klasu vchytel'em v orhanizatsiyi indyvidual'noho navchannya uchniv* : avtoref. dys. na zdobuttya nauk. stupenya kand. ped. nauk : spets. 13.00.10 «Informatsiyno-komunikatsiyini tekhnolohiyi v osviti» / S. H. Lytvynova. – K., 2011. – 22 s.
12. Morze N.V. *Yak navchaty vchyteliv, shchob komp'yuterni tekhnolohiyi perestaly buty dyvom u navchanni?* / N.V. Morze // *Komp'yuter u shkoli ta sim'yi*. – #6 (86). – 2010. – S.10–14.
13. *Natsional'na doktryna rozvytku osvity u KhKhI stolitti* // *Osvita Ukrayiny*. – 2001. – #1. – S. 22–25
14. Podlas'ky Y.H. *Pedahohyka* : v 3-kh kn. Kn. 2. *Teoryya y tekhnolohyy obuchenyya* : ucheb. dlya stud. vuzov / Y.H. Podlas'ky. – M. : Humanytarnyy yzd. tsentr «VLADOS», 2007. – 575 s.
15. *Professyonal'naya pedahohyka* : uchebnyk / pod red. S.Ya. Batisheva, A.M. Novykova. – [3–e yzd., pererab.] – M. : Assotsyatsyya «Professyonal'noe obrazovanye», 2010. – 456 s.
16. Rozhdestvens'ka L.V. *Dnevnyk konferentsyy. 10 shahov ynfomatyzatsyy: pryznak vyrtual'noy uchytel'skoy [Elektronnyy resurs]*. – <http://edugalaxy.intel.ru/index.php?automodule=blog&blogid=8&showentry=3664> – Nazva z ekranu.
17. Fitsula M.M. *Pedahohika: Navchal'nyy posibnyk dlya studentiv vyshchyykh pedahohichnykh zakladiv* / M.M. Fitsula. – K. : Akademiya, 2002. – 528 s.
18. Yahupov V.V. *Pedahohika* : Navchal'nyy posibnyk / V.V. Yahupov. – K. : Lybid', 2002. – 560 s.

УДК 378.09

**Лідія Михайлівна Горшкова,**

кандидат біологічних наук,  
доктор сільськогосподарських наук,  
професор кафедри біології та основ сільського  
господарства Глухівського національного педагогічного  
університету імені Олександра Довженка,  
e-mail: kafbiol@i.ua

**Лариса Володимирівна Коваль,**

асистент кафедри біології та основ сільського  
господарства Глухівського національного педагогічного  
університету імені Олександра Довженка,  
e-mail: flos\_kl@ukr.net

### **ПОЛЬОВА ПРАКТИКА З БІОЛОГІЇ РОСЛИН В АСПЕКТІ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ**

*У статті наведено короткий ретроспективний огляд становлення компетентнісного підходу до навчання, вказано складові професійної компетентності та визначено місце польових практик з біології рослин в особистісно-професійному профілі майбутнього вчителя біології. Через аналіз навчально-предметних компетенцій, що формуються на заняттях з польової практики з ботаніки, фізіології рослин, основ сільського господарства, обґрунтовано необхідність оптимізації процесу їх проведення з урахуванням позицій компетентнісного підходу та біопсихологічних особливостей студентського віку.*

*Ключові слова: компетентність, навчально-предметні компетенції, навчально-польова практика, ботаніка, фізіологія рослин.*

**Постановка проблеми.** Ретроспективний погляд на історію розвитку і становлення компетентнісного підходу до навчання вказує на його давні філософські корені. Згідно з поглядами філософів для досягнення успіху в будь-якій сфері людської діяльності рівень пізнання, осмислення і практичних дій у ній має бути настільки високим, що стає другою