

РОЗДІЛ 4. ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

ДИДАКТИЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ МАЙБУТНЬОГО УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ В СУЧАСНОМУ ІНФОРМАЦІЙНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

DIDACTIC COMPETENCE OF THE FUTURE MATH TEACHER IN A MODERN INFORMATION ENVIRONMENT

У межах нашого дослідження встановлено, що проблема формування дидактичної компетентності майбутніх педагогів є актуальну для українських та закордонних вчених. У своїй роботі будемо виходити з розуміння дидактичної компетентності як складової дидактичної культури педагога, тлумачну інтегрованим особистісним утворенням, що зумовлює ефективність навчально-пізнавальної діяльності суб'єктів навчання, сприяє створенню й засвоєнню студентом педагогічних цінностей і технологій, стимулює його до саморозвитку та творчості. Складові дидактичної компетентності майбутнього педагога: ціннісно-мотиваційна, рефлексивна, когнітивна, інформативно-інструментальна, діяльнісно-практична.

У статті уточнено зміст поняття інформаційно-інструментальної складової дидактичної компетентності майбутнього педагога, який розкривається як володіння широким спектром окремих методів, прийомів, способів проектування, організації навчального процесу з опорою на інтернет-технології другого покоління Веб 2.0, хмарні сервіси тощо; зміння застосовувати різноманітні інформаційні інструменти в налагоджуванні дидактичного процесу; зміння ефективно систематизувати хід збору і переробки інформації з метою навчання; зміння використовувати електронну навчально-педагогічну інформацію в дидактичній діяльності та визначати потреби в ній. Наведено приклади сервісів Веб 2.0 і хмарних технологій Google та форми їх використання в навчальному процесі. Методичне грамотне володіння технологіями Веб 2.0 – найважливіша складова інформаційно-комунікативної компетентності (далі – ІКТ-компетентності) вчителя математики. Майбутній вчитель має зміїти відбирати, обробляти і демонструвати кращі зразки навчального відео, лекцій відомих учених-математиків, зразки уроків учителів-методистів, приклади пояснень важких для усвідомлення учнями питань навчального матеріалу популярними блогерами тощо. Унікальні характеристики сервісів Веб 2.0 і хмарних технологій Google представляють інтерес для розробки нових шляхів розвитку процесу навчання в педагогічному університеті й формування дидактичної компетентності майбутнього педагога.

Зроблено висновок, що розвиток сучасних інформаційних умов (середовища) актуалізує не тільки питання про готовність студента як суб'єкта освітньої діяльності до ефективної взаємодії з нею, а й питання про підвищення рівня його дидактичної компетентності, яка є частиною професійної компетентності педагога.

Ключові слова: дидактична компетентність майбутнього педагога, інформаційно-інструментальна складова дидактичної компетентності, хмарні сервіси, технології Веб 2.0, дидактична культура педагога.

Our research has shown that the problem of forming didactic competence of future teachers is relevant for Ukrainian and foreign scientists. In our research we will proceed from the understanding of didactic competence as a component of the didactic culture of the teacher, which is interpreted as an integrated personal education, which determines the effectiveness of the educational and cognitive activity of the subjects of learning, promotes the creation and assimilation of the student's pedagogical values and technology. Components of didactic competence of the future teacher: value-motivational, reflexive, cognitive, informative-instrumental, activity-practical. The article clarifies the content of the concept information-instrumental component of didactic competence of the future teacher. We will reveal the content of the informative-instrumental component of didactic competence as a possession of a wide range of individual methods, techniques, methods of designing, organization of educational process with reliance on the second generation of Web 2.0 technologies, cloud services, etc.; ability to use various information tools in the organization of the didactic process; ability to effectively organize the process of gathering and processing information for learning purposes; ability to use e-learning information in didactic activity and to identify its needs. Examples of Web 2.0 services and Google cloud technologies and how they are used in the learning process. Methodically competent knowledge of Web 2.0 technologies is the most important component of the ICT competence of a mathematics teacher. The future teacher should be able to select, process and demonstrate the best examples of educational videos, lectures of famous mathematics scholars, examples of methodological teachers' lessons, examples of explanations of popular blogging material for students, etc. The unique features of Web 2.0 services and Google's cloud technologies are of interest in developing new ways to develop the learning process at a pedagogical university and to form the didactic competence of a future educator. It is concluded that the development of modern information conditions (environment) actualizes not only the issue of the student's readiness as a subject of educational activity to effective interaction with it, but also the issue of improving his didactic competence, which is part of the professional competence of the teacher.

Key words: didactic competence of the future teacher, information-instrumental component of didactic competence, cloud services, Web 2.0 technologies, didactic culture of the teacher.

УДК [378.091.212:51]:005.336.2
DOI <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2020/22-1.16>

Атаманчук О.М.,
асpirант кафедри педагогіки
та педагогічної майстерності
Мелітопольського державного
педагогічного університету
імені Богдана Хмельницького

ІННОВАЦІЙНА ПЕДАГОГІКА

Постановка проблеми у загальному вигляді.

Сучасна вища освіта заснована на стандартах нового покоління та вимагає змін як в організації навчання, так і в його змісті. Модифікація змісту освіти пов'язана насамперед зі стрімко зростаючим потоком навчальної інформації. Збільшення її обсягу відбувається такими колосальними темпами, що це має відображення у всіх освітніх сферах, в тому числі і в навчальному процесі закладу вищої освіти. З урахуванням сформульованих умов підготовки вчителів у системі вищої освіти викладачі педагогічних університетів мають орієнтуватися на високий рівень розвитку інформаційних і телекомунікаційних технологій, їх стрімкий прогрес і вдосконалення.

Революційні і якісні зміни в способах передачі та обробки інформації, пов'язані з мережевими технологіями, відкривають унікальні можливості формування інтерактивного пізнавального простору. Цей простір дозволяє надавати учням різноманітні за змістом та рівнем складності завдання. Завдяки технології Веб 2.0 та хмарним технологіям проектування педагогічної діяльності стає не тільки творчим, але й глибоко осмисленим процесом. Тому дидактичні питання «Чому навчати?» і «Як вчити?», що охоплюють проблему змісту освіти, методики і форм навчання студентів, стають найбільш значущими. Перед викладачами закладів вищої педагогічної освіти постає задача підготовки висококваліфікованого педагога, який здатен організовувати освітній процес в сучасному інформаційному середовищі. Для вирішення цієї задачі бажано сформувати у студентів дидактичну компетентність педагога, яка є її важливою складовою.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

У межах нашого дослідження встановлено, що проблема формування дидактичної компетентності майбутніх педагогів є актуальною для українських та закордонних вчених. Іноземні дослідники (В. Кліффорд, П. Кланче та інші) використовують поняття «дидактична культура» ("didactic culture"). Такий термін застосовують в своїх дослідженнях і білоруські педагоги Т.В. Краснова, Ю.А. Єгорова. Вітчизняні науковці В.Й. Гриньов, О.С. Цокур, В.О. Клачко розглядали проблему формування дидактичної культури в майбутніх вчителів та викладачів закладів вищої освіти.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Можна констатувати певний інтерес вчених до цієї проблеми, але умови формування дидактичної культури потребують систематизації та накопичення конкретних рекомендацій з розвитку повчальної компетентності майбутніх вчителів.

Мета статті полягає в уточненні поняття інформаційно-інструментальної складової дидактичної компетентності майбутнього педагога.

Виклад основного матеріалу. У своєму дослідженні будемо виходити з розуміння дидактичної компетентності як складової повчальної культури педагога, яку тлумачать інтегрованим особистісним утворенням, що зумовлює ефективність навчально-пізнавальної діяльності суб'єктів освіти, сприяє створенню і засвоєнню студентом педагогічних цінностей і технологій, стимулює його до саморозвитку та творчості [1]. Складові дидактичної компетентності майбутнього педагога: ціннісно-мотиваційна, рефлексивна, когнітивна, інформативно-інструментальна, діяльнісно-практична.

Інформаційно-дидактична компонента позначає сукупність компетенцій, які характеризують здатність педагога до використання в своїй діяльності інтернет-технологій другого покоління Веб 2.0 для вирішення професійних завдань у сучасних інформаційних умовах здійснення дидактичної роботи. До них ми відносимо когнітивну (в аспекті комунікаційно-пошукового змісту) і інформаційно-інструментальну складові. Досвід прояву сукупності дидактичних компетенцій представлений у діяльнісно-практичній складовій.

Розкриємо зміст інформативно-інструментальної складової дидактичної компетентності: володіння широким спектром окремих методів, прийомів, способів проектування, організації навчального процесу з опорою на інтернет-технології другого покоління Веб 2.0, хмарні сервіси тощо; зміння застосовувати різноманітні інформаційні інструменти в налаштуванні дидактичного процесу; зміння ефективно систематизувати хід збору і переробки інформації з метою навчання; зміння використовувати електронну навчально-педагогічну інформацію в дидактичної діяльності та визначати потреби в ній.

Поняття Веб 2.0 увійшло в обіг порівняно недавно. У сучасному розумінні воно народилося на міжнародній конференції, що пройшла в жовтні 2004 р. Учасник конференції – американський вчений Тім О'Райлі – опублікував статтю, в якій пояснив значення терміна і наочно продемонстрував різниці між мережею першого і другого покоління. Згідно з визначенням Тіма О'Райлі, Веб 2.0 – це методика проектування систем, які шляхом обміну мережевими взаємодіями стають тим краще, чим більше людей ними користуються. Особливістю Веб 2.0 є принцип залучення користувачів до наповнення і багаторазової перевірки інформаційного матеріалу [4].

Використання терміну Веб 2.0 пов'язано з так званими соціальними мережами і сервісами, які дозволяють об'єднати користувачів в суспільні групи, швидко знайти однодумців і потрібну інформацію. Наведемо ще одне визначення. Веб 2.0 – це мережеві сервіси (програмні середовища, движки, оболонки), які використовуються для організації спільної комфортної мережової діяльності, дозво-

ляють працювати з веб-документами спільно, обмінюватися інформацією і працювати з масовими публікаціями [5].

Головною перевагою Веб 2.0 є доступність і простота експлуатації. Не треба забувати, що всі попередні інтернет-технології були, по суті, доступні програмістам і IT-фахівцям і лише мала їх частина призначалася для простих користувачів. Якщо говорити про Веб 2.0 як про освітню технологію, то слід зазначити її головні дидактичні аспекти: інтерактивність і креативність, доступність і соціальність, багатофункціональність і синхронність. Вона привела до появи нових форм організації навчання – створення освітніх мережевих спільнот, які, в свою чергу, стали невід'ємною частиною сучасного інформаційного дидактичного середовища. Сервіси Веб 2.0, або, як їх ще називають, соціальні мережеві сервіси, з'явилися, по суті, не тільки новою формою створення та зберігання знань, а й ефективним інструментом, що полегшує їх передачу і використання (табл. 1).

Методично грамотне володіння технологіями Веб 2.0 – найважливіша складова ІКТ-компетентності вчителя математики. Майбутній вчитель має вміти відбирати, обробляти і демонструвати кращі зразки навчального відео, лекцій відомих

учених-математиків, зразки уроків учителів-методистів, приклади пояснень важких для усвідомлення учнями питань навчального матеріалу популярних блогерів тощо. Як показовий приклад можна назвати техніку виконання важких вправ підготовки до зовнішнього незалежного оцінювання, продемонстрованих досвідченими вчителями. Уміння візуалізувати інформацію, виділяти головні елементи з відеосюжету, акцентувати на них увагу, застосувавши засоби анімації і звукового супроводу – невід'ємні риси вчителя-професіонала.

На наш погляд, унікальні характеристики сервісів Веб 2.0 і хмарних технологій Google представляють інтерес для розробки нових шляхів розвитку процесу навчання в педагогічному університеті й формування дидактичної компетентності майбутнього педагога. По-перше, можливе використання відкритих, безкоштовних і поширюваних вільно електронних ресурсів. В мережевому доступі знаходить величезна кількість інформаційних матеріалів, які можуть бути вжиті в навчальних цілях. Мережеві спільноти обміну інформацією готові поділитися своїми колекціями цифрових освітніх ресурсів [5]. Тепер кожен суб'єкт освітнього процесу може не тільки отримати доступ до цифрових колекцій, а й взяти участь у формуванні власного

Таблиця 1

Сервіси Веб 2.0 і хмарні технології Google та форми їх використання в навчальному процесі

Сервіси Веб 2.0	Форми використання в навчальному процесі
Google-документи: http://docs.google.com	Робота над навчальними проектами, спільна робота над документами
Сервіс для навчальних закладів http://classroom.google.com	Спрощення створення, поширення і класифікації завдань безпаперовим шляхом, прискорення процесу розповсюдження файлів між викладачами і студентами
Онлайн-презентації: www.Prezi.com/	Візуалізація інформації, створення мультимедійних навчальних проектів
Онлайн-сховище документів: https://scholar.google.com/	Створення особистої бібліотеки, місце зберігання навчально-методичної літератури, цитат і першоджерел
Google-календар http://google.com/calendar/	Підготовка розкладу уроків, занять математичного гуртка, позакласних заходів тощо
Wiki-сторінки https://wikipedia.org/wiki/	Створення груп за інтересами для обміну спортивною та навчальною інформацією
Блогосфера http://blogosfera.com	Створення блогів. Подання навчальних матеріалів в друкованому, графічному, звуковому і анімованому вигляді
Google-сайти (веб-редактори сайтів) https://sites.google.com	Створення освітніх сайтів викладачів, особистих сайтів студентів, тематичних сайтів з історії математики, методичної підтримки навчального процесу з математики тощо
Майстер-тест http://master-test.net/	Розробка тестів, баз даних завдань для підготовки до державної підсумкової атестації, для проведення мережевих олімпіад
відеохостинг http://youtube.com/	Підбір та накопичення відеоматеріалів навчального характеру, публічних лекцій, оригінальних авторських відео-методик
Карта знань https://www.mindmeister.com	Створення карти знань, структурування навчальної інформації
Google-документи http://docs.google.com	Створення електронного офісу вчителя: розробка, спільне редагування, експорт та імпорт документів, переклад в різні формати, створення електронних таблиць, малюнків, анкет, форм зворотного зв'язку тощо
Сервіс пошуку картинок GoogleImages https://images.google.com	Підбір ілюстративного матеріалу для створення мультимедійних освітніх проектів
Мережі для захоплених фотографією http://Flickr.com	Обмін фотографіями, внесення позначок і коментарів

ІННОВАЦІЙНА ПЕДАГОГІКА

мережевого освітнього контенту, що включає нові тексти, фотографії, малюнки, діагностичні матеріали, звукові і відео файли тощо.

По-друге, є самостійна можливість створення мережевого навчального матеріалу, який містить нові тексти, фото, малюнки, медіа файли тощо.

По-третє, сервіси допомагають як здійсненню пошуку в мережі інформації, так і заснуванню та редагуванню власних цифрових освітніх ресурсів – текстів, фотографій, програм, звукових записів, відеофрагментів, що дозволяє освоювати важливі комунікативні навички, створюючи особисті навчальні простори, які визначив в своїх дослідженнях Е.Д. Патаракін [3].

По-четверте, мережа Інтернет відкриває нові можливості для формування віртуальних педагогічних ситуацій з метою розвитку здібностей і набуття досвіду прояви сукупності знань, умінь і навичок з використання в своїй діяльності інформаційно-освітніх технологій для вирішення професійних завдань.

Студенту зараз доступні медіатеки освітніх ресурсів, віртуальні лабораторії, а також високошвидкісні інформаційні канали, що дозволяють їм брати участь у відео- і телеконференціях, в мережевих спільнотах і проектній діяльності [2]. Опитування показують, що практично всі студенти мають особисті інформаційні сторінки в різних соціальних мережах, активно використовують можливості Інтернету для освітніх цілей і в якості середовища спілкування, дозвілля і творчої діяльності. Очевидно, нові інформаційні умови повинні впливати і на процес здійснення освітньої діяльності. Розвиток сучасних інформаційних умов (середовища) актуалізує не тільки питання про готовність студента як суб'єкта освітньої діяльності до ефективної взаємодії з нею, а й питання про підвищення рівня його дидактичної компетентності, яка є

частиною професійної компетентності педагога. Грунтуючись на результатах аналізу можливостей сучасних інформаційних умов здійснення освітньої діяльності, вважаємо доцільним дослідження умов формування дидактичної компетентності майбутнього педагога.

Висновки. Нові інформаційні умови в аспекті застосування інтернет-технологій другого покоління Веб 2.0 та хмарних сервісів як інтерактивних засобів для здійснення дидактичної діяльності містять у собі величезний потенціал для розвитку процесу навчання у закладах вищої освіти і формування дидактичної компетентності майбутнього педагога. Через розвиток дидактичної компетентності студентів у закладах вищої освіти формується професійна спрямованість майбутнього педагога з організації процесу навчання учнів в школі із застосуванням сервісів Веб 2.0 та хмарних технологій. Викладачі мають ураховувати, що шлях становлення дидактичної компетентності бере свій початок з першого курсу і вимагає спеціальної організації навчального процесу студентів, а також участі різних фахівців (викладачів, програмістів, методистів та інших) для розробки різноманітних електронних освітніх ресурсів.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Гриньов В.Й. Формування дидактичної культури майбутнього вчителя: дис. ... канд. пед. наук :13.00.04.Харків, 2003. 179 с.
2. Імперія математики. CATEGORY : XMAPNI SERVISI GOOGLE. URL: <http://i-math.com.ua/blog/category/virtualna-shkola-ikt/xmarni-servisi-google/>.
3. Патаракін Е.Д. Соціальні сервиси WEB 2.0 в помощь учителю : учебно-методическое пособие. Москва : Интуит.ру, 2007. 64 с.
4. Что такое Web 2.0. URL: <https://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html>.
5. Сервисы Web 2.0. URL: <https://sites.google.com/site/servisiweb20/socialni-servisi>.