

Єфименко В.В.

кандидат пед. наук, доцент,

Український державний університет імені Михайла Драгоманова

РОЗВИТОК ЦИФРОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ, ФІЗИКИ ТА ІНФОРМАТИКИ

Анотація: В статті розглядається проблема пошуку нових підходів до удосконалення змісту, форм, методів та засобів навчання. Використання мережевих технологій дозволяє будувати гнучкі стратегії навчання, вводити інновації для його підтримки.

Ключові слова: цифрові компетенції, електронне навчання, технології Web 2.0, мережеві інформаційні технології.

Глобалізаційні процеси, що відбуваються по всьому світу, технологічні та демографічні зміни, а також інші трансформації, збільшують попит на високий рівень володіння навичками і одночасно вимагають нових, більш широких наборів навичок. Можливість одержати освіту в іншій країні є складовою частиною інтернаціоналізації взаємин між країнами та людьми. Одержання освіти в інших регіонах і країнах стало своєрідною відповіддю молодих людей на розуміння ними глобальних питань, проявом їхньої зацікавленості в підготовці себе до життя та роботи у взаємозалежному світі..

В нашій країні відбувається постійна модернізація освіти. Ключова реформа Міністерства освіти і науки це створення школи, в якій буде приємно навчатись і яка даватиме учням не тільки знання, а й уміння застосовувати їх у повсякденному житті. Для цього постійно проводиться робота як на законодавчому рівні, так і практична, психологічна, методична допомога вчителям, які працюють в умовах реалізації Концепції нової української школи.[1]

Перелік ключових компетентностей та наскрізних умінь, закладений в Державний стандарт, базується на «Рекомендаціях Європейського Парламенту та Ради Європейського Союзу щодо формування ключових компетентностей освіти впродовж життя». Інформаційно-комунікаційна компетентність, передбачає впевнене, критичне і відповідальне використання цифрових технологій для власного розвитку і спілкування; здатність безпечно застосовувати інформаційно-комунікаційні засоби в навчанні та інших життєвих ситуаціях, дотримуючись принципів академічної доброчесності. [2] Альтернативи цифровій компетентності особистості сьогодні у світовому освітянському просторі просто не існує.

Використання комп'ютерів та мережі Інтернет роблять навчання більш ефективним та цікавим. Вони є засобом наочності і виразності навчальних матеріалів, збільшення темпу уроку, самостійного вивчення, інтерактивної взаємодії учнів, організації досліджень,сприяють розвитку пошукової активності учнів, збільшують якість інформативного простору, розвивають аналітико-синтетичне мислення, увагу. Дають можливість проводити цікаві інтегровані уроки, які спираються на інноваційні технології та особистісно-орієнтоване навчання.

З точки зору сучасної дидактики та психології оволодіння самим змістом курсу інформатики не веде автоматично до розвитку мислення чи дослідницьких умінь студентів. Необхідно сформулювати таке вміння. Проблема вимагає пошуку нових підходів до удосконалення змісту, форм, методів та засобів навчання. Знання, що

здобуваються студентами у ВНЗ, у переважній більшості випадків не є дієвими, оскільки випускник не вміє їх використовувати у конкретних ситуаціях.

Дослідницький підхід у навчанні – це розгляд кожного курсу, кожної теми курсу, кожного питання з точки зору дослідження.

Електронне навчання (e-Learning) в цифровому суспільстві знань забезпечує підтримку у створенні та підвищенні ефективності освітніх ресурсів, вносить значний внесок у стійкість та відкритість процесу навчання, його сталість, розширює можливості участі в ньому студентів. Застосування комп'ютерного навчання і сучасних засобів комунікації дозволяє посилити соціально - значущі мотиви: діловий, пізнавальний, співробітництва, самореалізації і розвитку, афіліації, самоствердження і комунікативності. Використання e-Learning дозволяє будувати гнучкі стратегії навчання, вводити інновації для його підтримки, але потребує невідкладної оцінки наявних знань і нових методів, підходів та інструментальних засобів.

Аналіз сучасної науково-методичної літератури дає змогу виділити такі основні сфери використання мережевих інформаційних технологій у формальному та неформальному навчанні як джерело даних та інформаційно-методичного забезпечення; як засіб організації і керування навчально-виховним процесом; як засіб покращення психолого-педагогічних умов навчальної діяльності; як засобу комунікації високого рівня; як засіб автоматизації проведення експерименту та обробки результатів; як засіб автоматизації процесів контролю і корекції результатів навчальної діяльності, тестування і діагностики; як засіб організації інтелектуального дозвілля. [3]

Важко переоцінити той величезний об'єм освітнього контенту, що зосереджений у Інтернет-технологіях Web 2.0: починаючи від освітніх порталів, статей у Вікіпедії і закінчуючи відеозаписами лекцій на YouTube з різних предметів від ведучих Вузів США, Англії та ін. (відеозаписи лекцій по хімії, фізиці та біології на YouTube Каліфорнійського університету в Берклі) [4].

Доступність технологій Веб розповсюджується на навчальний процес. Такі технології надають можливість студентам у виборі індивідуального виду навчання, дослідження. Вони передбачають спільні способи роботи та гарантії збереження авторських прав. Перевагою технологій Веб є можливість індивідуалізації навчального процесу шляхом складання завдань та розширення діапазону знань із спеціальності та в середовищі Інтернет.

Упровадження в навчальний процес Веб технологій сприятиме якісній самостійній роботі, особливо в процесі впровадження кредитно-модульної системи, здійснення досліджень, а також закріплення навчального матеріалу, розширення та поглиблення знань. Все це сприяє індивідуалізації навчального процесу, робить його особисто орієнтованим.

Використання Веб-технологій в освітній діяльності має певні переваги та недоліки, проте за певних умов їх використання допомагає розв'язати соціальні та міжособистісні проблеми (дослідження, мовленнєва грамотність), когнітивні аспекти навчання (співпраця, публікації).

Список використаних джерел

1. Закон України про освіту [Електронний ресурс] Портал Верховної ради України – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.

2. Державний стандарт базової середньої освіти від 30 вересня 2020 р. № 898. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.kmu.gov.ua/npras/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih-standartiv-rovnoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i300920-898>
3. Рамський Ю.С. Зміни в професійній діяльності вчителя в епоху інформатизації освіти// Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. праць/ Редрада. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2007. – №5(12). – С. 10-12.]
4. Стеценко Г.В. Методика використання освітніх веб-ресурсів у процесі підготовки майбутніх учителів інформатики: автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.02 / Київ, 2010. — 19 с.

Development of digital competences of future teachers of mathematics, physics and informatics

Efimenko V.V.

Annotation: The article deals with the problem of finding new approaches to improving the content, forms, methods and means of teaching. The use of network technologies allows you to build flexible training strategies, introduce innovations to support it.

Key words: digital competences, e-learning, Web 2.0 technologies, network information technologies.

Зазимко Н.М.

кандидат фіз.-мат. наук, доцент,

Український державний університет імені Михайла Драгоманова

Малежик П.М.

доктор пед. наук, доцент,

Український державний університет імені Михайла Драгоманова

ОСНОВНІ КОНЦЕПТИ ПРАКТИКО-ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ В СИСТЕМІ НЕПЕРЕРВНОЇ ОСВІТИ

На нинішньому етапі впровадження компетентнісного підходу в освітньому процесі окремі педагоги продовжують навчати студентів дотримуючись традиційної методики і не поспішають використовувати нові сучасні методики навчання, що формують необхідні для сьогодення компетентності. В результаті такі фахівці, маючи необхідний рівень знань не можуть повною мірою реалізувати себе у професійній діяльності в наслідок чого їм доводиться необхідні уміння та навички розвивати вже в процесі практичної діяльності. Навчання в системі післядипломної освіти має виправляти такі перекося впровадженням сучасних інноваційних педагогічних технологій.

Питання концептуальних засад підготовки учителів інформатики висвітлювали в своїх дослідженнях такі вчені, як І. С. Войтович, Ю. В. Горошко, М. І. Жалдак, Н. В. Морзе, С. А. Раков, Ю. С. Рамський, С. О. Семеріков, О. В. Спірін,