

УДК 37.013:681.5

Кузьменко В. В., Кузьменко Ю. В.\*

## УПРОВАДЖЕННЯ ІКТ ЯК ЧИННИК НАРОЩЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

У статті акцентовано увагу на актуальному питанні сучасної педогогічної теорії і практики – інформатизації освіти. Відзначено, що одним з ефективних шляхів нарощення якості освітніх послуг, а також удосконалення й оптимізації освітньої галузі України є використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) навчання. У фокусі останніх освітніх реформ проаналізовано основні нормативно-правові документи щодо впровадження цих технологій у вітчизняну освіту. Підкреслено важливу роль проектування ІКТ-супроводу процесу навчання в контексті створення нового якісного освітнього продукту. Зазначено сучасні форми й методи організації освітнього процесу, що передбачають широкое використання прогресивних ІКТ.

Ключові слова: інформатизація освіти, інформаційно-комунікаційні технології, здобувач освіти, освітній процес.

Початок ХХІ століття характеризується поглибленням процесу глобалізації інформаційного освітнього простору як на міжнародному, так і внутрішньому ринку освітніх послуг України. Саме тому в педагогічній теорії та практиці постає питання щодо створення нового якісного освітнього продукту, де вагоме значення має проектування ІКТ-супроводу процесу навчання.

У Національній доповіді про стан і перспективи розвитку освіти в Україні (2016 р.) окреслено чотири основні проблеми розвитку й упровадження ІКТ у вітчизняну освіту: «Першою є проблема формування широкого впровадження єдиного освітнього інформаційного простору України. Другою є проблема розгортання та удосконалення елементів інфраструктури регіональних інформаційних і телекомунікаційних мереж, взаємопов'язаних як між собою, так і з глобальною мережею Інтернет, що дозволить подолати «цифрову нерівність» у різних регіонах України, зокрема в сільській місцевості. Третьою проблемою є підвищення рівня комп'ютерних та інформатичних компетентностей населення, ліквідація застарілих підходів у навчанні шляхом підвищення мотивації учасників навчального процесу щодо використання прогресивних ІКТ. Четверта проблема – недосконала нормативно-правова база, що не забезпечує побудову інформаційного суспільства та, як наслідок, гальмує інформатизацію освіти в Україні» [5, с. 3].

У Законі України про основні засади розвитку інформаційного суспільства (2007 р.) зазначено, що забезпечення комп'ютерної та інформаційної грамотності населення насамперед відбувається «шляхом створення системи освіти, орієнтованої на використання новітніх ІКТ у формуванні всебічно розвиненої особистості» [4].

Аналіз науково-методичної літератури доводить, що ця проблема перебуває в полі зору широкого кола науковців. Так, у працях І. Гринько, В. Надтоки, Л. Слободенюк, І. Удовиченко, О. Чхало розкрито шляхи застосування ІКТ у навчальному процесі. Проблемам розвитку ІК-компетентності здобувачів освіти присвячено праці І. Малицької, О. Пінчук, А. Сухих, І. Стеценко та ін. Питання формування ІКТ-компетентії педагогічних кадрів висвітлено в наукових розвідках П. Беспалова, І. Воротнікової, В. Бикова, Л. Голодюк, А. Єлізарова. Проте в контексті сучасних концептуальних засад реформування освітнього середовища проблеми інформатизації освіти набувають нового змісту, що вимагає подальшої роботи щодо вдосконалення шляхів їх упровадження в освітній процес.

Мета статті – проаналізувати можливості використання прогресивних ІКТ як одного з важливих чинників нарощення якості освітнього процесу.

\*© Кузьменко В. В., Кузьменко Ю. В.

Початок ХХІ століття характеризується інтенсифікацією розвитку суспільства через активне впровадження нових технологій у життя кожної людини, глобалізацію інформаційного та освітнього простору тощо. Цілком логічно, що на сьогодні використання ІКТ в освітньому процесі – одна з вимог часу. Складно уявити сучасний урок у школі чи заняття в закладі вищої освіти без застосування мультимедійних засобів навчання, електронних посібників та інтернет-ресурсів, мобільних пристроїв тощо. Відповідно з'являються нові форми організації освітнього процесу, форми навчання (електронне, мобільне, смарт, STREAM-освіта, STEAM-освіта, STEM-освіта, дистанційне, вебінари, онлайн-курси тощо) і методи навчання (веб-квести, електронне портфоліо, електронний кейс, відвідування віртуальних галерей, створення власних вікі-сайтів, застосування QR-кодів, гейміфікація, робототехніка та ін.), що передбачають широке використання ІКТ. Постійно розширюється й коло засобів навчання, серед яких варто назвати такі: електронні тренажери, інтерактивна система опитування SMART Response PE, інтерактивна дошка Smart Board, інтерактивний модуль, документ-камера SMART, бездротовий планшет SMART у комплекті з бездротовим адаптером Bluetooth, інтерактивний навчальний стіл SMART (multi touch), інтерактивна рамка SMART з широкою (вузькою) рамкою та ін.

У фокусі останніх освітніх реформ у багатьох документах окреслено сучасні вимоги до інформатизації освітнього простору України, що сприяють підвищенню якості освітнього процесу. Так, у Концептуальних засадах реформування середньої школи «Нова українська школа» (2016 р.) прописано, що «організація нового освітнього середовища потребує широкого використання нових ІТ-технологій, нових мультимедійних засобів навчання, оновлення лабораторної бази для вивчення предметів природничо-математичного циклу. Запровадження ІКТ в освітній галузі перейде від одноразових проєктів до системного процесу, що охоплює всі види діяльності. ІКТ суттєво розширяють можливості педагога, оптимізують управлінські процеси, таким чином формуючи в учня важливі для нашого сторіччя технологічні компетентності. Розвиватиметься інфраструктура для забезпечення різних форм навчання. Зокрема буде створено освітню онлайн-платформу з навчальними і методичними матеріалами для учнів, учителів, батьків і керівників навчальних закладів» [6, с. 28-29].

Зауважимо, що сучасне інформаційне навчальне середовище закладу освіти будь-якого рівня можливо реалізувати лише за умов відповідного обладнання: створення мультимедійних аудиторій, комп'ютерних кабінетів і класів, електронної бібліотеки, електронних тренажерних комплексів тощо.

Створення сучасного освітнього середовища, на думку розробників іншого важливого освітнього документа – Стандарту освіти «Нова українська школа» (2016 р.), дозволить широкоформатно використовувати компетентнісний потенціал кожної галузі. Відзначимо, що однією з вимог до сучасного вчителя є формування у здобувачів загальної середньої освіти ключових компетентностей, одна з яких, як визначено в Законі України «Про освіту» (2017 р.) [3], – інформаційно-комунікаційна.

Для вирішення цього завдання в документі [7] чітко прописано орієнтири щодо використання потенціалу кожної освітньої галузі. Окреслимо їх.

Мовно-літературна освіта: «Уміння: діяти за алгоритмом, складати план тексту, здійснювати аналіз мовних явищ, створювати інструкцію та діяти за інструкцією; грамотно і безпечно комунікувати в інформаційному просторі, розпізнавати маніпулятивні технології та протистояти їм; використовувати інтернет-ресурси для отримання нових знань. Ставлення: задоволення пізнавального інтересу в інформаційному середовищі, прагнення дотримуватися етичних норм у віртуальному інформаційному просторі» [7, с. 26].

Іноземна освіта: «Уміння: вивчати іноземну мову з використанням спеціальних програмних засобів, ігор, соціальних мереж, створювати інформаційні об'єкти іноземними мовами; спілкуватися з використанням інформаційно-комунікаційних

технологій іноземними мовами; критично застосовувати ІКТ для пошуку, оброблення, аналізу та добору інформації; використовувати програмні засоби для перекладу текстів, критично оцінюючи результати перекладу. Ставлення: готовність дотримуватись авторських прав та мережевого етикету» [7, с. 30].

Математична освіта: «Уміння: структурувати дані; діяти за алгоритмом та складати алгоритми; визначати достатність даних для розв'язання задачі; використовувати різні знакові системи; знаходити інформацію та оцінювати її достовірність; доводити істинність тверджень. Ставлення: критичне осмислення інформації та джерел її отримання; усвідомлення важливості ІКТ для ефективного розв'язування математичних задач» [7, с. 33].

Природнича освіта: «Уміння: використовувати сучасні цифрові технології і пристрої для спостереження за довкіллям, явищами природи і процесами; створювати інформаційні продукти (мультимедійна презентація, блог тощо) природничого спрямування; шукати, обробляти і зберігати інформацію природничого характеру, критично оцінюючи її. Ставлення: дотримання авторського права, етичних принципів поведінки з інформацією; усвідомлення необхідності екологічних методів та засобів утилізації цифрових пристроїв» [7, с. 37].

Технологічна освіта: «Уміння: безпечно використовувати соціальні мережі для обговорення ідей, пов'язаних із виконанням технологічних проєктів, критично застосовувати інформаційно-комунікаційні технології для створення, пошуку, обробки, обміну інформацією, етично працювати з інформацією (авторське право, інтелектуальна власність тощо). Ставлення: повага до авторського права та інтелектуальної власності, толерантність» [7, с. 40].

Інформатична освіта: «Уміння: визначати та формулювати в життєвій проблемній ситуації задачі, для розв'язання яких можна залучати цифрові пристрої та інформаційні технології, та вирішувати ці задачі. Ставлення: розуміння внутрішньопредметних, міжпредметних, надпредметних аспектів інформатики; критичне оцінювання інформації, відповідальне, впевнене та творче використання інформаційних та комунікаційних технологій» [7, с. 44].

Соціальна та здоров'язбережна освіта: «Уміння: знаходити, представляти, перетворювати, аналізувати, узагальнювати та логічно організовувати інформацію щодо добробуту, здоров'я і безпеки з використанням ІКТ, критично оцінювати достовірність і надійність інформації та цифровий контент, безпечно застосовувати ІКТ у повсякденному житті, користуватися цифровими пристроями для оцінювання стану здоров'я, рухової активності. Ставлення: дотримання етики спілкування в інформаційних мережах, усвідомлення переваг та загроз від використання ІКТ та соціальних мереж, розуміння проблем та наслідків комп'ютерної залежності» [7, с. 48].

Фізкультурна освіта: «Уміння: використовувати цифрові пристрої для навчання техніки рухових навичок, фізичних вправ, оцінювання власного фізичного стану, моніторингу рухової активності. Ставлення: усвідомлення впливу інформаційних та комунікаційних технологій і пристроїв на здоров'я людини, переваг та ризиків їх застосування; розуміння проблем та наслідків комп'ютерної залежності» [7, с. 51].

Громадянська та історична освіта: «Уміння: використовувати цифрові технології для пошуку потрібної історичної та соціальної інформації, її нагромадження, перевірки і впорядкування; створювати вербальні і візуальні (графіки, діаграми, фільми) тексти, мультимедійні презентації та поширювати їх; виявляти маніпуляції інформацією соціального та історичного змісту у процесі аналізу повідомлень електронних медіа; виявляти джерела та авторів інформації, вказувати їх використання у власних інформаційних продуктах. Ставлення: дотримання етичних норм у роботі із соціальною інформацією, під час спілкування в електронних соціальних мережах; відповідальність у використанні інтерактивних засобів масової інформації; пошанування авторського права» [7, с. 55-56].

Мистецька освіта: «Уміння: застосовувати сучасні цифрові технології для створення, презентації та популяризації художніх образів; добирати та опрацьовувати потрібну інформацію (зображення, текст, аудіо, відео) для пізнання, творення мистецтва у пошуково-дослідній і соціокультурній діяльності. Ставлення: усвідомлення можливостей використання сучасних цифрових технологій для художньо-творчого самовираження та віртуальних мистецьких подорожей» [7, с. 59].

Більше того, варто зауважити, що сучасному вчителю необхідно так побудувати освітній процес, щоб відкривалися можливості відтворювати змістовну лінію навчального предмета відносно формування всіх ключових компетентностей, а не лише інформаційно-комунікаційної.

У закладах вищої освіти продовжується нарощення ІК-компетентності, що полягає в здатності людини «застосовувати інформаційні й комунікаційні технології для здійснення інформаційної діяльності: пошуку необхідної інформації, її оцінювання та вміння структурувати, аналізувати та користуватись нею, а також створювати й розповсюджувати в різних сферах своєї діяльності залежно від ситуації» [1, с. 3].

Необхідно підкреслити, що на сьогодні державна політика в галузі освіти спрямована на впровадження компетентнісного підходу та вимагає від підготовки майбутніх учителів, підвищення кваліфікації та інформальної освіти педагогів-практиків формування та розвитку ІКТ-компетентності. Сучасний педагог має вміти вирішувати професійні завдання з використанням ІКТ, оскільки це впливає на інтенсифікацію навчальної діяльності та сприяє підвищенню якості підготовки здобувачів освіти.

Використання в навчанні ІКТ є одним зі шляхів надання якісних освітніх послуг, інструментом для вдосконалення й оптимізації освітнього процесу. ІКТ-навчання – «це сукупність методів і технічних засобів реалізації інформаційних технологій на основі комп'ютерних мереж і засобів забезпечення ефективного процесу навчання» [8, с. 36]. Вони дозволяють пробудити пізнавальний інтерес у молоді до курсу, що вивчається, зробити процес пошуку нових знань мобільним і чітко диференційованим, сприяти більш швидкому засвоєнню нових знань, розширювати світогляд, розвивати пам'ять, креативність, критичне мислення, навчити самостійного пошуку, оброблення й використання потрібної інформації в практичній діяльності. Такий підхід надає більших можливостей для активного включення учнів у освітній процес, дозволяє працювати як у групах, так і самостійно, значно збільшувати обсяг отриманої інформації та кількість виконаних завдань під час одного заняття, економити навчальний час. До того ж це активізує процеси формування культури користування технікою, зростання інтелектуального потенціалу кожного учасника освітнього процесу, нарощення освітньої складової людського капіталу тощо.

Проте не варто забувати й про недоліки використання ІКТ в освітньому процесі, особливо це стосується формування у здобувачів освіти «кліпової» свідомості. Ми погоджуємося з думкою І.Гринько про те, що «кліпове мислення призводить до масового синдрому розладу уваги; втрати бажання пізнавати нове; знищення потреби та здатності до творчості, чому сприяє постійне використання вторинної інформації на рівні її перероблення та комбінування; розходження в бажаннях і вчинках; невідповідності способу мислення способу життя; зниження здатності до аналізу та синтезу; «віртуальної наркоманії» [2, с. 6].

В Україні вже сформовано певний досвід упровадження ІКТ в освітній процес, що дозволяє нарощувати якісну освітню складову сучасного випускника. Педагоги-новатори активно презентують свій досвід у педагогічній пресі, наприклад, окреслюють такі шляхи, як: використання хмарних, інтерактивних, мультимедійних і медіаосвітніх технологій, веб-технологій, вікі-технологій, технологій Веб 2.0 та 3.0; застосування комп'ютерного тестування, електронних книг; здійснення гейміфікації; організації роботи в соціальних мережах, сайтах освітніх закладів, електронних бібліотеках, блогах учителів та ін.

Підводячи підсумки підкреслимо, що нині педагог має вміти і широко

застосовувати поруч із традиційними сучасні освітні технології, серед яких ІКТ посідають важливе місце. Необхідно правильно й раціонально використовувати можливості інформатизації освіти. І лише за такої умови вчитель здатен вирішити поставлені перед ним педагогічні цілі. Також необхідно спрямовувати свою діяльність на виконання такого завдання, як організація електронного навчального середовища закладу освіти. Це дозволить значно покращити якість освітніх послуг в Україні. Пошук оптимальних шляхів інформатизації освіти складає перспективу подальшого наукового пошуку.

#### Література:

1. Голодюк Л. С. Проектування ІКТ-супроводу уроку. *Інформатика в школі*. Спецвипуск. 2015. № 7 (79). С. 3.
2. Гринько І. М. Застосування ІТ під час викладання фізики. *Фізика в школах України*. 2016. № 15-16 (307-308). С. 4-6.
3. Закон України «Про освіту» 2017 року. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
4. Закон України «Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки» від 9 січня 2007 року № 537-V. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bm/kws/niain.cgi>.
5. Інформатизація освіти – імператив її розвитку. Національна доповідь про стан і перспективи розвитку освіти в Україні. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2016. № 8 (136). С. 3-5.
6. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи / упоряд. Л. Гриневич та ін.; заг. ред. М. Грищенко. К., 2016. 40 с.
7. Нова українська школа: основи Стандарту освіти / ред. кол.: Л. Гриневич та ін.; за заг. ред. М. Товкало. Львів, 2016. 64 с.
8. Фалес Т. Використання ІКТ як засіб підвищення якості навчально-виховного процесу. Семінар-тренінг. *Методист*. 2014. № 8 (32). С. 34-39.

Кузьменко В. В., Кузьменко Ю. В.

#### ВНЕДРЕНИЕ ИКТ КАК ФАКТОР РОСТА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

*В статье акцентировано внимание на актуальном вопросе современной педagogической теории и практики – информатизации образования. Отмечено, что одним из эффективных путей наращивания качества образовательных услуг, а также совершенствования и оптимизации образования Украины является использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) обучения. В фокусе последних образовательных реформ проанализированы основные нормативно-правовые документы по внедрению этих технологий в отечественное образование. Подчеркнуто важную роль проектирования ИКТ-сопровождения процесса обучения в контексте создания нового качественного образовательного продукта. Перечислено современные формы и методы организации образовательного процесса, предусматривающие широкое использование прогрессивных ИКТ.*

*Ключевые слова: информатизация образования, информационно-коммуникационные технологии, соискатель образования, образовательный процесс.*

Kuzmenko V. V., Kuzmenko Yu. V.

#### IMPLEMENTATION OF ICT AS A QUALITY FACTOR OF THE EDUCATIONAL PROCESS

*The article focuses on the coverage of the contemporary issue of pedagogical theory and practice - informatization of education. It is noted that one of the effective ways to increase the quality of educational services as well as improvement and optimization of the educational industry in Ukraine is the usage information and communication technologies (ICT) training. In the focus of the recent educational reforms, the basic legal documents on the implementation of these technologies in the national education and modern requirements for informatization of educational space of Ukraine are specified. The important role of designing ICT-accompaniment of the learning process is in the context of creating a new quality educational product. The modern forms and methods of organizing the educational process are listed in widespread usage of ICT progress. The analysis of the Standard of Education «New Ukrainian School» is presented in the context of widespread usage of the potential of each educational branch in order to form the information and communication competence of graduates. According to the authors, the introduction*

of ICT in the educational sphere will help moving from one-time projects to a system process that covers all kinds of training activities. It is noted that these technologies will be substantially expanded teachers opportunities, optimize managerial processes, forming technological competencies that are important for the pupils and students in XXI century.

*Key words:* informatization of education, information and communication technologies, student, educational process.

УДК 004.38:681.32

Лопушинський І. П.\*

### «ЦИФРОВІЗАЦІЯ» ОСВІТИ В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА В УКРАЇНІ

Статтю присвячено актуальній проблемі сьогодення, що набула особливого значення в контексті розбудови інформаційного суспільства. Показано, що електронні освітні ресурси стають одним із головних компонентів навчального інформаційного середовища. Доведено, що ефективна організація навчального процесу з використанням електронних освітніх ресурсів потребує оволодіння учасниками процесу новими компетентностями та їх активним застосуванням сукупно із сучасними формами та методами навчання. Зроблено висновок, що Україна має просуватися вперед із сучасною національною програмою навчання загальних і професійних цифрових компетенцій та навичок як ключових компонентів «цифрової» економіки.

*Ключові слова:* «цифрова» економіка, інформаційне середовище, мережа, електронний ресурс, інформаційно-цифрова компетентність, загальні та професійні цифрові компетенції.

У Національній стратегії розвитку освіти в Україні на період до 2021 року наголошується, що одним із пріоритетних напрямків її розвитку є впровадження інформаційно-комунікаційних технологій, що забезпечує вдосконалення навчально-виховного процесу, доступність та ефективність освіти, підготовку молодого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві, а серед основних завдань визначено створення умов для розвитку індустрії сучасних засобів навчання (навчально-методичних, електронних, інформаційно-комунікаційних) [11].

У Цифровій адженді України 2020 зазначено: «Швидкі та глибинні наслідки від переходу на «цифру» будуть можливими лише тоді, коли «цифрова» трансформація стане основою життєдіяльності українського суспільства, бізнесу та державних установ, стане звичним та повсякденним явищем, стане нашим ДНК, нашою ключовою аджендою на шляху до процвітання, стане основою добробуту України» [16].

Цифрова грамотність (або цифрова компетентність) визнана Європейським Союзом однією з ключових для повноцінного життя та діяльності людини [15], тому в Законі «Про освіту» зафіксовано, що формування інформаційно-комунікаційної компетентності є обов'язковим [12].

З огляду на це в рамках Дев'ятої міжнародної виставки «Інноватика в сучасній освіті» та Шостої міжнародної виставки освіти за кордоном «WorldEdu – 2017» відділом цифрової освіти та ІКТ Державної наукової установи «Інститут модернізації змісту освіти» було організовано та проведено низку заходів щодо використання цифрових технологій в освіті. Це сприятиме забезпеченню права кожного на здобуття освіти впродовж усього життя, рівність умов доступу до освіти, незалежно від місця навчання [19].

Останнім часом до проблематики «цифровізації» навчального процесу в освітніх закладах різних рівнів зверталися О. Барна [1], А. Заліський [3], В. Ковальчук [5], Р. Кухар, Н. Мотько, І. Дудик, О. Токарчук [6], П. Хобзей [17], О. Хомерікі [18], Н. Шанідзе [20] та ін.

\*© Лопушинський І. П.