

УПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВКУ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ

INTRODUCTION OF DIGITAL TECHNOLOGIES WHEN TRAINING FUTURE TEACHERS

Статтю присвячено актуальній проблемі впровадження цифрових технологій у галузі освіти. Автори вбачають її рішення в запровадженні в освітній процес закладів вищої освіти активних форм, методів навчання, які формують та розвивають професійну компетентність майбутнього вчителя початкових класів. Окреслюються основні напрями, форми і засоби навчання, використання яких дозволить оптимально формувати в майбутніх педагогів професійну компетентність. Розкрито сутність поняття «цифрові технології», різновиди його трактування. Розглянуто методи підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування інформаційно-комунікаційних технологій у процесі вивчення інформаційно-технічних дисциплін у закладі вищої освіти. Професійна підготовка майбутніх учителів початкових класів допомагає формувати мотивацію студентів на основі інтересу до інформаційних технологій. Обґрунтовано доцільність створення інтернет-середовища засобами цифрових технологій для практичної підготовки майбутніх фахівців до професійної взаємодії зі споживачами освітніх послуг. Виділено найважливіші методи практичної підготовки й основні проблеми підготовки майбутніх учителів в умовах Концепції «Нова українська школа».

Ключові слова: інформатизація освіти, початкова школа, майбутні педагоги, засоби цифрових технологій.

Стаття посвячена актуальній проблемі впровадження цифрових технологій в сфері освіти. Автори пропонують її рішення шляхом запровадження в освітній процес закладів вищої освіти активних форм, методів навчання, які формують та розвивають професійну компетентність майбутнього вчителя початкових класів. Окреслюються основні напрями, форми і засоби навчання, використання яких дозволить оптимально формувати в майбутніх педагогів професійну компетентність. Розкрито сутність поняття «цифрові технології», різновиди його трактування. Розглянуто методи підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування інформаційно-комунікаційних технологій у процесі вивчення інформаційно-технічних дисциплін у закладі вищої освіти. Професійна підготовка майбутніх учителів початкових класів допомагає формувати мотивацію студентів на основі інтересу до інформаційних технологій. Обґрунтовано доцільність створення інтернет-середовища засобами цифрових технологій для практичної підготовки майбутніх фахівців до професійної взаємодії зі споживачами освітніх послуг. Виділено найважливіші методи практичної підготовки й основні проблеми підготовки майбутніх учителів в умовах Концепції «Нова українська школа».

Ключові слова: інформатизація освіти, початкова школа, майбутні педагоги, засоби цифрових технологій.

процессе изучения информационно-технических дисциплин в учреждении высшего образования. Профессиональная подготовка будущих учителей начальных классов способствует формированию мотивации студентов, основанной на интересе к информационным технологиям. Обоснована целесообразность создания интернет-среды средствами цифровых технологий для практической подготовки будущих специалистов к профессиональному взаимодействию с потребителями образовательных услуг. Выделены наиболее важные методы практической подготовки и основные проблемы подготовки будущих учителей в условиях Концепции «Новая украинская школа».

Ключевые слова: информатизация образования, начальная школа, будущие педагоги, средства цифровых технологий.

The article is devoted to the actual problem of the introduction of digital technologies in the field of education. The authors see its solution by introducing in the educational process of higher educational institutions active forms of teaching methods that foster and develop the health preservation competence of future primary school teachers. The main directions, forms and facilities of studies, the use of that will allow most optimally to form for future teachers of professional competence. The meaning of the term of digital technologies is defined according and its main types are pointed. Some methods of mixed training of primary school teachers to use information and communication technologies in the study of information technology disciplines in higher education are reviewed. Vocational training of the future teachers of primary school for education helps to create students' motivation based on the positive interests of the information technology. The expediency of creating the Internet environment by means of digital technologies for the practical preparation of future specialists for professional interaction with consumers of educational services is substantiated. Highlighted the most important methods of practical training and basic problems of preparation future teachers in a context of the Concept New Ukrainian School.

Key words: informatization of education, primary school, future teachers, means of digital technologies.

УДК 378.04:37.01

Тимофєєва І.Б.,
канд. пед. наук,
доцент кафедри педагогіки та освіти
Маріупольського державного
університету

Нетреба М.М.,
канд. пед. наук,
доцент кафедри педагогіки та освіти
Маріупольського державного
університету

Постановка проблеми у загальному вигляді.

Упродовж останнього десятиліття розвиток цифрових технологій забезпечує значні можливості щодо створення та застосування інформаційних ресурсів під час підготовки майбутніх педагогів. Тому актуальною є потреба сучасного суспільства в підготовці висококваліфікованих та компетентних педагогів, зокрема вчителів початкових класів.

Застосування сучасних технологій в освіті має відігравати важливу роль у створенні необхідних умов для саморозвитку майбутніх учителів, активі-

зації когнітивних і творчих здібностей, формування необхідних компетентностей. Цифрові технології рекомендацій Організації Об'єднаних Націй (далі – ООН) «Дослідження в освіті та перспективи майбутнього навчання: яка педагогіка потрібна для XXI ст.» інтегровані в програми підготовки майбутніх педагогів і стали загальноприйнятим інструментом використання впродовж усього процесу підготовки та систематичного професійного розвитку.

Основні засади інформатизації освіти, розвиток науково-методичної бази, формування освіт-

нього інформаційного середовища відбуваються за різними напрямками наукових досліджень, зокрема: обґрунтування засади цифрової гуманістичної педагогіки (В. Биков, М. Лещенко); теоретико-методичні засади формування інформаційного освітнього простору та використання ІКТ у неперервній педагогічній освіті (А. Гуржій, М. Жалдак, Т. Коваль, А. Коломієць, К. Колос, В. Олійник); закордонний досвід використання ІКТ та формування інформаційно-комунікаційної компетентності суб'єктів навчально-виховного процесу (Н. Авшенюк, І. Малицька, О. Овчарук, А. Сбруєва й ін.) [8, с. 6].

Нові вимоги до організації педагогічної діяльності та підготовки майбутніх педагогів, регламентовані законами України «Про вищу освіту» (2014 р.), «Про освіту» (2017 р.), Національною доктриною розвитку освіти України у ХХІ ст., професійним стандартом «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти» (2018 р.), концепцією Нової української школи. Вони зумовлюють потребу в безперервному поповненні й актуалізації професійних знань і вмінь майбутнього педагога, його компетентностей та впровадженні цифрових технологій у професійну діяльність. Тому є актуальною проблема підготовки майбутніх педагогів та впровадження цифрових технологій в освітній процес, зокрема, учителів початкових класів.

Аналізуючи нормативно-правову базу, на яку спирається наше дослідження, виділимо основні поняття: цифровізація – насичення фізичного світу електронно-цифровими пристроями, засобами, системами та налагодження електронно-комунікаційного обміну між ними, що фактично уможливує інтегральну взаємодію віртуального та фізичного, тобто створює кіберфізичний простір [7].

Закон «Про освіту» визначає електронний підручник (посібник) як електронне навчальне видання із систематизованим викладом навчального матеріалу, що відповідає освітній програмі, містить цифрові об'єкти різних форматів та забезпечує інтерактивну взаємодію. Закон також передбачає використання в освітньому процесі електронних версій підручників, мультимедійних навчальних ресурсів, публічних освітніх, наукових та інформаційних ресурсів у мережі Інтернет.

Сфера «цифрових» навичок та компетенцій в Україні розвивається клаптиково, хаотично й окремо від академічної (так званої формальної) освіти. Так, у Проекті «Цифрова адженда України – 2020» зазначено, що стандартні методики викладання, відсутність підготовлених викладачів, а також недоступність цифрових технологій для освітнього процесу призвели до надзвичайно низького рівня цифрової грамотності в усіх дійсних сегментах державної системи освіти (дошкільна,

початкова, середня, вища). Трапляються лише поодинокі винятки. Цифрові навички в середніх школах обмежуються уроками та класами інформатики, де навчають загальним принципам побудови комп'ютерів та основам алгоритмізації. Такий підхід не відповідає сучасним вимогам, не є наскрізним (кросплатформовим) та має дуже сумнівні результати [6].

Також стикаємось у джерелах із поглядом на проблему інформатизації освіти, що суперечна попередній. Так, до головних проблем розвитку «цифрових» навичок та компетенцій в Україні академік А. Пашков та Л. Щаслива відносять таке: по-перше, сфера «цифрових» технологій в Україні розвивається хаотично й окремо від академічної освіти; по-друге, застарілі методики викладання, відсутність навчальних європейських стандартів [5, с. 196].

Міністр освіти й науки України Лілія Гриневич на круглому столі «Нова якість освіти через цифрові технології: перспективи ринку E-learning в Україні» у Києві в травні 2018 р. оголосила: «Ми починаємо розвиток цифрової освіти в Україні – створюється національна освітня платформа та е-підручники, але нам потрібна допомога. Так, ми запрошуємо до співпраці програмістів та представників бізнесу. Сучасні технології в школі мотивуватимуть дітей до навчання і формуватимуть практичні навички та компетенції».

А вже в липні за участі міністра в Харкові відбулася Четверта національна конференція для шкільних педагогів EdCamp Ukraine 2018, на яку приїхали десятки експертів із шістнадцяти країн світу. Серед них були й ті, хто просуває цифрову освіту. Вони ділилися досвідом, дискутували й навчали сотні українських учителів користуватися найновітнішими гаджетами та технологіями.

Експерти впевнені, що цифрова освіта ефективніша й економніша за традиційні методики. Деякі із запропонованих ними новацій уже давно відомі українцям, але ще не дійшли до школи. Інші виглядають як технології майбутнього, але доступні вже зараз. Ніщо не стоїть на перешкоді «цифрі» у школах, треба лише розповідати вчителю про нові можливості.

Робити вигляд, що гаджетів не існує, що це ворожа річ для школи, безглуздо. Вони вже є частиною життя, тому їх треба робити частиною навчального процесу, як уважає натхненник руху EdCamp в Україні, радник міністра освіти та науки України Олександр Елькін. «Якщо ми «гуглимо» інформацію про якісь незрозумілі нам речі, то навіщо забороняти робити це дітям? Навпаки, треба навчати їх правильно «гуглити»» [9], – зазначив він.

Реформування освіти відіграє важливу роль для розвитку економіки та суспільства. І це підтверджено міжнародними дослідженнями. Відпо-

відно до нового Закону «Про освіту», держава має безоплатно забезпечити підручниками, зокрема електронними, усіх школярів і вчителів. У цьому плані дуже важливими є два аспекти: по-перше, сучасний цифровий контент та його якість; по-друге, національна е-платформа, що має стати багатофункціональним та гнучким інструментом для впровадження e-learning.

У частині професійних цифрових навичок (програмування тощо) основними завданнями в державному освітянському сегменті є такі:

- упровадження підходу з урахуванням компетентності, наскрізної (кросплатформова) цифрової компетентності, тобто коли вивчення предметів відбувається через використання цифрових технологій, супутньо розвиваються цифрові навички;

- збільшення частки та підвищення якості підготовки ІКТ-спеціалістів: збільшення державного замовлення на підготовку ІКТ-спеціалістів, упровадження програм із перекваліфікації безробітних, ВПО та ветеранів АТО, залучення до ІКТ-сфери дівчат і жінок;

- упровадження програми профорієнтації в школах, профтехучилищах та вишах щодо виявлення найбільш здатних до роботи в ІКТ-сфері учнів і студентів;

- розроблення системи «соціального ліфта» в ІКТ-сфері, зокрема інформування школярів та студентів про пропозиції стажування та проходження практики в ІКТ-компаніях, стимулювання розвитку молодіжного ІКТ-підприємництва;

- оновлення державного класифікатора професій, тобто розроблення та затвердження переліку «цифрових» професій (на основі вимог ринку праці, цифрових трендів), запровадження в профільних навчальних закладах [6].

Зауважимо, що цифрова грамотність (або цифрова компетентність) визнана Європейським Союзом (далі – ЄС) однією із ключових для повноцінного життя та діяльності людини, тому в Законі «Про освіту» зафіксовано, що формування інформаційно-комунікаційної компетентності є обов'язковим. Зважаючи на це, у межах Дев'ятої міжнародної виставки «Інноватика в сучасній освіті» та Шостої міжнародної виставки освіти за кордоном “WorldEdu – 2017” відділом цифрової освіти й ІКТ Державної наукової установи «Інститут модернізації змісту освіти» 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 [10].

В. Лапінський, канд. пед. наук, автор підручників з інформатики й один із засновників “ACCENT” зазначив, що сучасна освітянська спільнота потребує створення електронної освітньої плат-

форми, куди може зайти будь-хто: учитель, батьки, учні, і знайти там для себе цікаві й сучасні освітні матеріали. Учителі – з методик викладання, батьки та діти – з допоміжних матеріалів. Саме з такою метою і створено платформу “ACCENT” (<http://ac-cent.com/ua/>).

Величезну зацікавленість у присутніх викликав виступ Андрія Табачина, керівника Товариства з обмеженою відповідальністю «Едпро» «Комплексна електронна освітня платформа Mozaik та приклади її впровадження за кордоном і в Україні» (<https://edpro.com.ua/>). Зручне та легке у використанні програмне забезпечення розроблене спеціально з метою полегшення підготовки та проведення уроків. Учитель із будь-якого предмета отримує доступ до бібліотеки інтерактивного україномовного контенту, шкільних відео та 3D-матеріалів.

Андрій Щербина, керівник служби технічної підтримки ТОВ «Київська Енергетична Агенція», проінформував присутніх про можливості платформи E-SCHOOLS (<https://e-schools.info/>) [10].

Сьогодні ринок електронних освітніх ресурсів регулюється наказами Міністерства освіти і науки України (далі – МОН) № 1060 «Про затвердження положення про електронні освітні ресурси» від 1 жовтня 2012 р. та № 537 «Про затвердження Порядку надання навчальній літературі, засобам навчання і навчальному обладнанню грифів та свідоцтв Міністерства освіти і науки України» від 17 червня 2008 р. Однак таке регулювання не дозволяє запровадити цифрові технології в освіті, через що ухвалено «Концепцію реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа на період до 2029 р.»», схвалену Кабінетом Міністрів України 14 грудня 2016 р., та Закон України «Про освіту» від 5 вересня 2017 р., який передбачає, що центральний орган виконавчої влади у сфері освіти і науки забезпечує створення та функціонування спеціального інформаційного ресурсу в мережі Інтернет, на якому у вільному доступі розміщуються безкоштовні електронні версії підручників або електронні підручники для здобуття повної загальної середньої освіти.

Розвиток технологій спричинив формування нових цінностей та властивостей у людей, які народились після 2000 р. (покоління Z). Оскільки освітні технології мають стежити за потребами суспільства, то потрібно виділяти суттєві відмінності між різними поколіннями та трансформувати освіту відповідно до ключових особливостей. Покоління Z – це діти, які не просто виростили з інтернетом, а народилися з акаунтом у соціальній мережі і вже не уявляють собі життя без цифрових технологій. Межа між реальним і віртуальним життями для нового покоління майже стерта [2, с. 32].

17 січня 2018 р. схвалено оновлену редакцію ключових компетентностей для навчання впродовж життя – рекомендація 2018/0008 (NLE) Європейського парламенту та Ради ЄС. У цьому документі задекларовано, що цифрова компетентність передбачає упевнене, критичне та відповідальне використання цифрових технологій для навчання, роботи й участі в суспільному житті. Ідеться про інформаційну грамотність та грамотність даних, комунікацію та співпрацю, створення цифрового контенту (зокрема, програмування), безпеку (зокрема, цифрове благополуччя та компетентності, пов'язані з кібербезпекою) та вирішення проблем [4].

Під час підготовки майбутніх учителів початкових класів у Маріупольському державному університеті використовуються цифрові технології. Наприклад, застосування новітніх цифрових технологій (вебінари, блоги, створення інтернет-проектів, використання інтерактивної дошки) в асинхронному режимі й онлайн в освітньому процесі все більше змінює традиційні методи навчання, саме цифрові технології допомагають формуванню компетентного педагога.

У роботі із цифровими технологіями особливо зростає роль викладача як тьютора і координатора процесу навчання, який може керувати освітнім процесом з урахуванням індивідуальних можливостей кожного студента за допомогою електронних підручників, які є комплектом навчальних, контролювальних, моделювальних й інших програм, де відображається основний науковий зміст навчальної дисципліни. Викладачами кафедри педагогіки й освіти розроблено електронні комплекси навчальних дисциплін, які вони викладають. Працює сайт «Сучасні інформаційно-комунікаційні технології в освіті», на якому розміщено матері-

али для підготовки до дисциплін «Комп'ютерні системи та технології», «Сучасні ІКТ в освіті» (<http://timofeeva.in.ua>). На цьому веб-ресурсі студенти спеціальності «Початкова освіта» мають можливість обрати завдання з індивідуального навчально-дослідного проекту, практичних робіт, подивитися приклади праць студентів інших спеціальностей і курсів (дисципліна «Комп'ютерні системи та технології» – обов'язкова, фундаментальна для студентів I курсу всіх спеціальностей) (див. рис. 1).

Також застосовується активна форма публічного обговорення «Студентський круглий стіл», інформація висвітлюється за допомогою цифрових технологій: соцмережі, інтерактивної дошки, електронного тестування за допомогою Google-форм та ін. Усі учасники освітнього процесу, які беруть участь в обговоренні, мають однакові права.

Ми погоджуємося із твердженням Андреаса Шлейхера про те, що розвиток учителів зазвичай зосереджується на первинній учительській освіті: знаннях і уміннях, що вчителі здобувають до початку роботи за спеціальністю. Більшість ресурсів для вдосконалення вчителів зазвичай виділяють на сферу навчання до початку роботи. Однак зміни в освіті та кар'єрі багатьох учителів відбуваються дуже швидко, тому розвиток викладачів варто розглядати крізь призму неперервної освіти, водночас первинна вчительська освіта становить основу для постійного підвищення кваліфікації [1, с. 89].

Отже, можна зробити висновок, що у вітчизняному освітньому просторі вже вбачаємо не спонтанну появу, а цілеспрямоване поширення цифрових технологій для підготовки майбутніх педагогів. Цифрові технології є невід'ємною частиною сучасної освіти у світі.

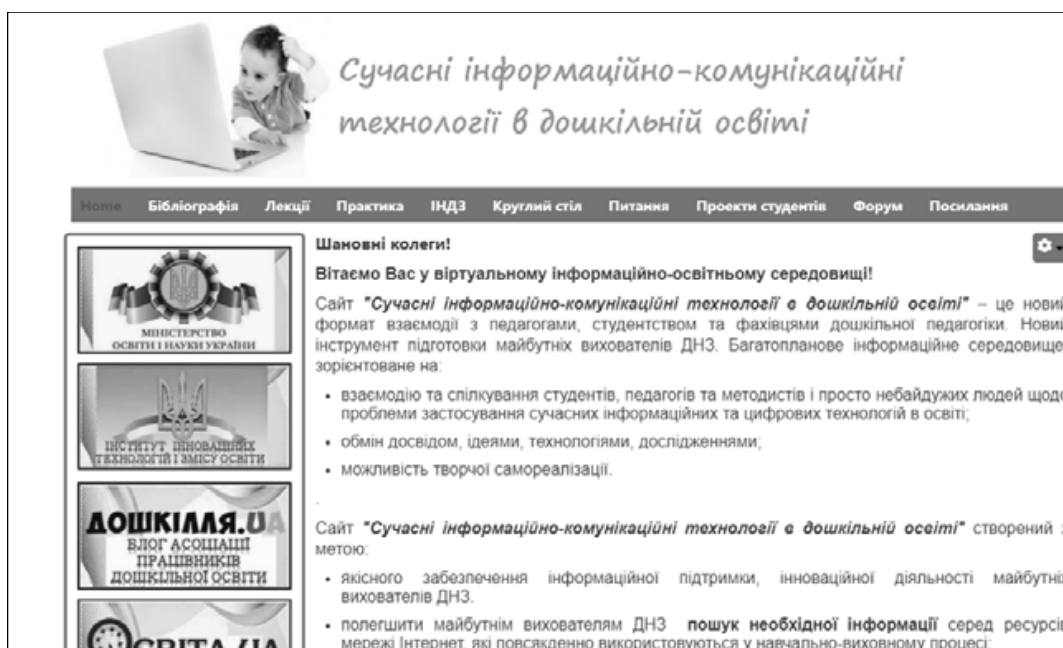


Рис. 1. Веб-ресурс «Сучасні інформаційно-комунікаційні технології в освіті»

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Шлейхер Андреас. Найкращий клас у світі: як створити освітню систему 21-го століття. Львів : Літопис, 2018. 296 с.
2. Вознюк А., Юхневич Р. Smart-освіта в контексті теорії поколінь. *V Всеукраїнська науково-практична конференція молодих науковців* : збірник тез, 17 травня 2018 р. Київ, 2018. 266 с.
3. Державний стандарт початкової освіти, затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 21 лютого 2018 р. № 87. URL: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/pro-zatverdzhennya-derzhavnogo-standartu-pochatkovoyi-osviti> (дата звернення: 20.12.2018).
4. Цифрова компетентність *Ключові компетентності для навчання впродовж життя*. 2018. URL: <http://dystosvita.blogspot.com/2018/01/2018.html?spref=tw&m=1> (дата звернення: 20.12.2018).
5. Пашков А. Інклюзія та цифрові технології в освіті як сучасні методи змішаного навчання для людей з особливими потребами. *Формування публічної служби, чутливої до людей з особливими потребами: цифрові технології* : матеріали Науково-практичної конференції за міжнародною участю. Київ : НАДУ, 2017. С. 194–198. URL: http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/12260/Pashkov_Inkluuzia_ta_tsyfrovi.pdf (дата звернення: 20.12.2018).
6. Проект Цифрова аґенда України – 2020 (Цифровий порядок денний – 2020). Концептуальні засади. URL: <https://ucco.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf> (дата звернення: 20.12.2018).
7. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 рр. та затвердження плану заходів щодо її реалізації : розпорядження від 17 січня 2018 р. № 67-р. Київ. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80> (дата звернення: 20.12.2018).
8. Тимчук Л. Теоретико-методичні засади проектування цифрових наративів у навчанні майбутніх магістрів освіти : дис. ... докт. пед. наук: 13.00.10. Київ, 2017, 468 с.
9. Цифрові технології наступають на українську школу. URL: https://lb.ua/society/2018/09/08/406940_tsyfrovi_tehnologii_nastupayut.html (дата звернення: 20.12.2018).
10. Цифровізація освіти України в дії. URL: <https://imzo.gov.ua/2017/11/01/tsyfrovizatsiya-osvity-ukrajiny-v-diji/> (дата звернення: 20.12.2018).