

УДК 378.147:004.5

**Олефіренко Надія Василівна**

доктор педагогічних наук, завідувачка кафедри інформатики;  
Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, Харків, Україна  
*nadiia.olefirenko@hnpu.edu.ua*  
ORCID: 0000-0002-9086-0359

**Москаленко Володимир Валентинович**

кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри технологій дистанційного навчання та цифрової дидактики у дошкільній освіті;  
Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, Харків, Україна  
*volimir.moskalenko@hnpu.edu.ua*  
ORCID: 0000-0001-8444-4095

**ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ  
У ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ**

**Анотація.** Проаналізовано вимоги до вчителя закладу загальної середньої освіти з боку нормативної бази, зокрема Професійного стандарту вчителя закладу загальної середньої освіти, національних та міжнародних суспільних структур, що діють у освітній галузі, та виокремлено компетентності вчителя закладу загальної середньої освіти та їх складові щодо впровадження й використання технологій дистанційного навчання. З'ясовано, що серед професійних компетентностей вчителя закладу загальної середньої освіти та їх складових явним та опосередкованим чином присутні компоненти, що стосуються організації і реалізації дистанційного навчання або його окремих технологій. Виокремлені чинники, що зумовлюють зміни у освітньому процесі під час застосування технологій дистанційного навчання, а саме: опосередкована взаємодія віддалених один від одного учасників освітнього процесу, обмеження безпосереднього контакту «учитель-учень»; широке застосування спеціалізованих освітніх середовищ та інших інформаційно-комунікаційних інструментів освітнього та загального спрямування; домінуюче застосування зорового каналу інформації; відсутність у вчителя безпосередньої можливості підтримувати навчальну активність учнів традиційними засобами на достатньому рівні, надзвичайна складність підтримки мотивації учнів до навчання; використання учасниками освітнього процесу різноманітних пристроїв. Відповідно виокремлено напрями переформатування як навчальних матеріалів так і власне навчального процесу. Базуючись на попередньому аналізі, розкрито і стисло схарактеризовано зміст змістовних модулів: «Специфіка освітнього процесу під час дистанційного навчання» і «Підготовка науково-методичного забезпечення компонентів дистанційного навчання», контент яких спрямовано на формування компетентностей майбутніх вчителів закладу загальної середньої освіти щодо організації, ефективної діяльності та створення освітніх матеріалів відповідно до чинників дистанційного навчання.

**Ключові слова:** дистанційне навчання; вчитель закладу загальної середньої освіти; педагогічна освіта, цифрова освіта; цифрові дидактичні матеріали

**Постановка проблеми.** Цивілізаційний етап переходу від постіндустріального до інформаційного суспільства, соціальні та економічні зміни, що відбуваються в світі і в Україні, швидкий розвиток цифрових інформаційно-комунікаційних технологій вимагає змін в освітньому процесі за рахунок використання потенціалу ІКТ для реалізації специфічних освітніх завдань. Особливо нагальним виявився попит на використання цифрових технологій, які забезпечили навчання під час карантину, викликаного пандемією вірусу Covid-19, воєнного часу, коли неможливо забезпечити безпечне навчання учнів та студентів в класі/аудиторії, території навчального закладу, також і в інших випадках – навчання учнів з інвалідністю або з особливими освітніми потребами, учнів, що потребують віддаленого навчання через часту зміну місця проживання. Застосування технологій дистанційного навчання, вимушене обставинами,

для багатьох освітян відкрило численні його переваги - зручність систем дистанційного навчання для розміщення навчально-методичного забезпечення занять, обліку виконання завдань, організації самостійної роботи, підготовки позакласних та інших спільних заходів; реальна можливість будувати індивідуальну освітню траєкторію учня/студента; інтегрувати дидактичні електронні ресурси у навчальне заняття тощо.

В Україні дистанційне навчання підтримується низкою нормативних документів, так, прийнято Концепцію розвитку дистанційної освіти в Україні [8], Положення про дистанційне навчання, затверджене наказом МОН від 25.04.2013 № 466 [13], реалізація якого розкрита у Листі МОН № 1/9-609 від 02.11.20 року «Щодо організації дистанційного навчання» [11], у Законі України «Про освіту» [6] визначено дистанційну форму освіти поряд з очною (денною, вечірньою), заочною, мережевою. Чинним є Закон України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» прийнятий у 2012 році й оновлений у травні 2023 року [7], серед стратегічних пріоритетних напрямів інноваційної діяльності країни якого визначено «розвиток сучасних інформаційних, комунікаційних технологій, робототехніки».

Потужний педагогічний потенціал інформаційно-комунікаційних технологій та технологій дистанційного навчання актуалізує потребу у запровадженні спеціальної підготовки майбутніх учителів, формуванні відповідних компетентностей для організації та реалізації дистанційного навчання.

**Аналіз наукових досліджень і публікацій.** Проблеми реалізації дистанційного навчання були предметом досліджень багатьох науковців. Так, О.О.Андреев, В.Ю.Биков, В.В.Бондаренко, В.М. Кухаренко, Т.О.Олійник, Н.Г.Сиротенко, А.Л.Столяревська багато років приділяли увагу проблемам, перевагам, перешкодам та можливостям дистанційного навчання, проектуванню дистанційного курсу, плануванню дистанційного навчання тощо [4, 16, 17, 19, 20]. Питання оновлення засобів навчання, пов'язані з використанням систем дистанційного навчання стали темою для обговорень науковців О.М.Спіріна, К.Р.Колос [19], О.Г.Колгатіна [12], С.О.Доценко, В.В.Лебедевої, В.В.Москаленко [16, 17], в роботах яких визначено особливості організації дистанційного навчання в сучасних умовах, вимоги до використання систем дистанційного навчання в закладах освіти.

Питання підготовки фахівців, в тому числі майбутніх учителів, в умовах дистанційного навчання знайшли відображення у наукових роботах Н.О.Пономарьової, О.О. Гуліч, О.А.Жерновникової, В.В. Масич та Н.В. Олефіренко [2], А. Кузьмінського, О.Кучай, О.Біди [9], М.В.Давидовського, І.М.Сокол, К.В.Стадниченко [5], в яких висвітлюється практичний досвід запровадження дистанційного і змішаного навчання в процес підготовки здобувачів закладів вищої освіти.

Водночас проблема підготовки майбутніх фахівців до реалізації ефективного дистанційного навчання є до кінця не розв'язаною.

**Метою** даної статті є опис змісту навчального матеріалу для підготовки майбутніх учителів до реалізації дистанційного навчання.

Для досягнення поставленої мети дослідження використовувалися такі **методи**: аналіз теоретичних джерел, вивчення успішних практик застосування технологій дистанційної освіти; узагальнення та систематизація досвіду використання інструментів для підтримки е-навчання в синхронному та асинхронному режимах.

**Виклад основного матеріалу.** До часу широкого впровадження мережевих технологій та ресурсів Інтернету в освіті існувало поняття дистанційного навчання як індивідуалізованого процесу набуття знань, умінь, навичок, який відбувається за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчального процесу. Взаємодія учасників освітнього процесу відбувалася за допомогою неелектронних засобів зв'язку: паперова пошта (наприклад, школа ЄШКО), радіо уроки, телевізійні

уроки тощо. Але з появою інформаційно-комунікаційних технологій, їх широкого розповсюдження виникла потреба виокремити саме цей специфічний напрям дистанційного навчання. Таким чином, за аналогією з терміном «e-learning» («e-навчання») виник термін «e-дистанційне навчання» як різновид дистанційного навчання, за яким учасники і організатори навчального процесу здійснюють взаємодію як асинхронно, так і синхронно у часі, переважно і принципово використовуючи електронні транспортні системи доставки засобів навчання та інших інформаційних об'єктів, комп'ютерні мережі Інтернет/Інтранет, медіа навчальні засоби та інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ). З часом, у результаті широкого поширення використання цифрових засобів зв'язку у дистанційному навчанні приставка «e-» виявилася недоцільною і в теперішній час поняття «дистанційне навчання» стосується використання у освітньому процесі саме цифрових мережевих засобів та ресурсів [6].

Паралельно виникли терміни «онлайн» та «офлайн» навчання. На нашу думку, такі терміни використовувати недоречно, оскільки вони стосуються технічного боку – чи під'єднаний в даний момент часу учасник дистанційного навчання до мережі, чи ні. Під час дистанційного навчання учасник може виконувати завдання чи готуватися до занять, але не бути підключеним до глобальної мережі, тобто бути «офлайн». З іншого боку, в навчальній аудиторії під час очного заняття можуть використовуватися мережеві ресурси і тоді учасники будуть «онлайн». Вважаємо, що більше відповідають дійсності визначення, що наведені у нормативних документах Міністерства освіти і науки України: синхронне та асинхронне дистанційне навчання, або очне чи аудиторне навчання.

У п 1.2 Положення про дистанційне навчання [13] поняття дистанційного навчання визначено «як індивідуалізований процес набуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається в основному за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчального процесу у спеціалізованому середовищі, яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій».

Звернемо увагу, що у вказаному визначенні дистанційного навчання відсутні згадування про неелектронне віддалене спілкування учасників освітнього процесу, мова йде лише про застосування інформаційно-комунікаційних (цифрових) технологій.

Щодо режимів спілкування учасників освітнього процесу, то у Положенні про дистанційне навчання [13] дається визначення двох режимів – синхронного та асинхронного. Синхронний режим - це взаємодія між суб'єктами дистанційного навчання, під час якої всі учасники одночасно перебувають у веб-середовищі дистанційного навчання (чат, аудіо-, відеоконференції, соціальні мережі тощо). Асинхронний режим - взаємодія між суб'єктами дистанційного навчання, під час якої учасники взаємодіють між собою із затримкою у часі, застосовуючи при цьому електронну пошту, форум, соціальні мережі тощо.

Дистанційне навчання може існувати не тільки як окрема форма навчання із відповідним організаційним, методичним, технічним та іншим забезпеченням. У ст.2.1. Положення про дистанційне навчання [13] розширюється сфера застосування дистанційного навчання і наголошується, що дистанційне навчання реалізовується двома шляхами: або як окремої форми навчання, або як використання технологій дистанційного навчання для забезпечення навчання в інших формах.

Щодо самого терміну «технологій дистанційного навчання», у зазначеному Положенні [13] визначається як комплекс освітніх технологій, включаючи психолого-педагогічні та інформаційно-комунікаційні, що надають можливість реалізувати в різних формах процес дистанційного навчання у навчальних закладах та наукових

установах. Така правова дефініція дозволяє у подальшому, з одного боку, розглядати будь-яке дистанційне навчання або елементи дистанційного навчання як комплекс технологій, які можуть бути класифіковані та проаналізовані окремо, а з іншого боку, в рамках будь-якої форми освіти ставитися до будь-якої взаємодії учасників освітнього процесу у спеціалізованому середовищі, яке функціонує на базі сучасних інформаційно-комунікаційних технологій як до відповідних технологій дистанційного навчання і застосувати результати їх педагогічного аналізу як елементів дистанційної освіти.

Зазначимо, що специфіка дистанційного навчання не залежить від способу його реалізації – чи як окремої форми навчання, чи як використання окремих технологій дистанційного навчання. Проте для ефективного його запровадження в першу чергу вчитель повинен володіти низкою нових компетентностей, добре володіти технологією такого навчання та мати підготовку у сфері цифрових навичок.

В результаті аналізу Професійного стандарту вчителя закладу загальної середньої освіти [18] можна виокремити опис трудових функцій, професійні компетентності, знання, уміння, навички, що пов'язані із вмінням організовувати та реалізовувати дистанційне навчання:

Таблиця.

Витяг з Професійного стандарту вчителя закладу загальної середньої освіти трудових функцій, професійних компетентностей, знань, умінь, навичок, що пов'язані з організацією та реалізацією дистанційного навчання.

| Трудові функції  | Професійні компетентності   | Знання  | Уміння та навички  |
|--|---|---|--|
| А. Застосування сучасних змісту освіти, методик і технологій | A23. Здатність до добору й застосування доцільних форм, методів, технологій та засобів навчання | A2331. Форми, методи, технології, засоби навчання<br>A2332. Інноваційні технології навчання освітньої галузі  | A23У1. Добирати доцільні форми, методи та засоби навчання ...<br>A23У2. Застосовувати інноваційні технології навчання ...  |
|  | A3. Інформаційно-цифрова компетентність   | A3232. Функціональні особливості, обмеження та наслідки використання інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій<br>A3233. Вимоги до організації роботи з технічними засобами навчання | A32У1. Використовувати, створювати, проєктувати та поширювати цифрові освітні ресурси для впровадження цифрової освіти, урядування, професійного розвитку<br>A32У2. Впорядковувати цифрові освітні ресурси і забезпечувати їх доступність для учасників освітнього процесу |
| Г. Управління освітнім процесом                              | Г2. Організаційна компетентність  |   | Г22У2. Застосовувати індивідуальну, групову, парну і колективну  |

| Трудові функції | Професійні компетентності | Знання | Уміння та навички   |
|-----------------|---------------------------|--------|---|
|                 |                           |        | форми організації навчання, з використанням інформаційно-комунікаційних і цифрових технологій |

Звернемо увагу, що опис таких знань та вмінь не завжди має пряме згадування дистанційного навчання або інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема опис діяльності Г22 рівня «спеціаліст» вимагає уміння застосування прийомів «організації індивідуальної, групової, колективної діяльності учнів, описані в технології групової взаємодії, інтерактивних технологіях тощо» [18]. У переліку професійних компетентностей вчителя закладу загальної середньої освіти та їх складових явним та опосередкованим чином присутні компоненти, що стосуються організації і реалізації дистанційного навчання або його окремих технологій. Такі складові присутні у Професійному стандарті вчителя закладу загальної середньої освіти - компетентності А23, А3, Г22, вміння А23У2, А32У4, Г22У2 тощо. Такі складові закладені у вимогах цифрового суспільства, зокрема, у Європейських рамках цифрової компетентності DigComp 2 [22] та у змісті національного освітнього проекту Міністерства цифрової трансформації України «Дія. Цифрова освіта» [23].

Додатковими факторами, які породжують потребу у цифровій компетентності вчителя є: нове покоління учнів, які мають особливі соціально-психологічні характеристики (цифрове покоління); нові цифрові технології, які формують цифрове середовище, цифрове суспільство; цифрова економіка та породжені нею нові вимоги до педагогів.

Інформаційно-освітнє середовище дистанційного навчання являє собою системно організовану сукупність традиційних і комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання, засобів діалогу і передачі даних, протоколів взаємодії, систем мультимедіа, ІКТ, інформаційних ресурсів, системного апаратно-програмного та організаційно-методичного забезпечення, орієнтовану на задоволення освітніх потреб користувачів ДН; сучасні засоби телекомунікацій і електронних видань дозволяють перебороти значну частину недоліків традиційних форм навчання, зберігаючи при цьому майже всі їх надбання і переваги [8]. Вміння активно діяти в такому середовищі є необхідною компетентністю вчителя закладу освіти.

Підвищення вимог до ІТ-компетентності сучасної пересічної людини і у тому числі молодшої людини - учня, до рівня Європейських рамок цифрової компетентності DigComp 2 реалізовано у освітніх проєктах Міністерства цифрової трансформації України таких як Цифрограм (Дія) [21], Всеосвіта тощо. Це накладає додаткові нові вимоги до вчителя інформатики як просвітника на теренах цифровізації [20].

Розглянемо специфіку дистанційного навчання. Дистанційна форма навчання кардинально відрізняється від інших форм навчання, з одного боку, широким, можна сказати, тотальним використанням інформаційно-комп'ютерних технологій та, з іншого боку, обмеженим спілкуванням між учасниками освітнього процесу. Виокремимо та конкретизуємо чинники, що зумовлюють необхідність суттєвих змін в освітньому процесі в умовах дистанційного навчання.

По-перше, зміни пов'язані із специфікою взаємодії віддалених один від одного учасників освітнього процесу. Така взаємодія стає опосередкованою, спілкування відбувається за допомогою засобів відеозв'язку у синхронному режимі, або

організовується самостійна робота студента із матеріалами, що були створені викладачем, у асинхронному режимі. Зазначена специфіка визначає обмеження у використанні методичних та дидактичних засобів, що базуються на безпосередньому контакті «учитель-учень», на невербальних засобах спілкування. Можна стверджувати, що взаємодія у синхронному режимі через месенджери також не охоплює весь той багатий арсенал «живої» взаємодії між учителем та учнями, що відбувається при очній формі навчання.

Другий чинник змін, на нашу думку, пов'язаний із широким застосуванням у дистанційному навчанні спеціалізованих освітніх середовищ та інших інформаційно-комунікаційних інструментів освітнього та загального спрямування. Існуючий спектр електронних ресурсів дозволяє істотно підвищити наочність подання навчального матеріалу, покращити якість дидактичних матеріалів за рахунок мультимедійності та інтерактивності, надає нові, додаткові можливості для індивідуалізації та персоналізації процесу здобуття освіти.

Зміни також пов'язані із домінуючим застосуванням зорового каналу сприйняття інформації учнем – незважаючи на можливість додавання інтерактивних елементів, аудіо та відео супроводу тощо до навчальних матеріалів, дистанційне навчання ґрунтується на візуальному їх сприйнятті. У свою чергу це вимагає надзвичайної уваги до психолого-педагогічних та валеологічних особливостей зорового сприйняття навчального матеріалу та дотримання відповідних вимог при створенні або адаптації електронних дидактичних засобів. Вимоги стосуються структурування навчального матеріалу, терміну, на який розрахована робота з матеріалом, послідовності елементів для утримання уваги студента, дизайну навчального матеріалу тощо [16, 17].

Такий чинник змін, що супроводжує дистанційне навчання, можна визначити як відсутність у викладача безпосередньої можливості підтримувати навчальну активність студентів традиційними засобами на достатньому рівні, надзвичайна складність підтримки мотивації до вивчення нового матеріалу. Це вимагає посилення мотиваційної складової навчальних матеріалів, обов'язкової наявності в курсі заходів активізації пізнавальної діяльності студентів та урахування психологічних особливостей сприйняття матеріалу. Зважаючи на те, що у освітньому процесі при дистанційній формі обмежений емоційний, невербальний аспект стосунків учасників, потрібно включати мотиваційні засоби у сам зміст навчального матеріалу. Зазначимо, що труднощі підтримки мотивації навчання у дистанційній формі є подібними до навчання на масових онлайн курсах, а відповідно до статистичних даних, наданих Дж. Райх (Justin Reich) та Дж. Руїперес-Вальєнте (José A. Ruipérez-Valiente) з Масачусетського технологічного університету, тільки 3-4% студентів успішно завершують масові онлайн курси [3].

Ще одним чинником, що слід урахувати при використанні дистанційного навчання, є те, що учасники освітнього процесу для навчання використовують власні пристрої, які різняться багатьма параметрами - розміром екрану, потужністю, оперативною пам'яттю, якістю відображення інформації, можливістю підключення датчиків та проведення експериментів тощо. Отже, викладачеві при створенні навчальних матеріалів потрібно враховувати таку специфіку і використовувати тільки такі формати файлів та ресурси, які можуть бути відкриті на максимально широкому спектрі пристроїв: смартфонах та планшетах на операційних системах Android та iOS, веббуках, ноутбуках, настільних ПК різної потужності та параметрів. Тобто, при створенні матеріалів для дистанційного навчання необхідно враховувати специфічність їх застосування на існуючому розмаїтті електронних пристроїв, що можуть використовувати учні під час дистанційного навчання, та адаптувати навчальні

матеріали для розміщення їх у системах дистанційного навчання, хмарному веб-середовищі.

Отже, можна виокремити такі чинники, що зумовлюють зміни у забезпеченні освітнього процесі в формі дистанційного навчання:

- опосередкована взаємодія віддалених один від одного учасників освітнього процесу;
- широке застосування спеціалізованих освітніх середовищ та інших інформаційно-комунікаційних інструментів освітнього та загального спрямування;
- домінуюче застосування зорового каналу інформації;
- відсутність у вчителя безпосередньої можливості підтримувати навчальну активність учнів традиційними засобами на достатньому рівні, надзвичайна складність підтримки мотивації учнів;
- використання учасниками освітнього процесу різноманітних пристроїв.

Наведені чинники викликають потребу у переформатуванні як навчальних матеріалів так і власне навчального процесу, а саме:

- подання нового навчального матеріалу малими порціями, що містять теоретичний матеріал, практичні завдання та контрольні завдання чи питання;
- створення персональних освітніх траєкторій;
- оформлення навчальних матеріалів відповідно до технічних, психолого-педагогічних, ергономічних, санітарно-гігієнічних вимог, з урахуванням особливостей сприйняття інформації особами різних вікових категорій;
- привнесення ігрових елементів у формулювання завдань;
- інтеграція текстового матеріалу з сучасними цифровими моделями подання навчального матеріалу – скрайбінгом, відео, анімаціями, дослідницькими моделями тощо;
- використання широкого спектру дидактичних електронних ресурсів; (електронних тренажерів, цифрових дидактичних засобів);
- використання інтерактивних моделей (для досліджень, проєктного підходу, STEM-експериментів тощо).

Отже, створення сучасних дистанційних курсів є складною, багатоетапною та багатофакторною діяльністю для вчителя. На наш погляд, для формування готовності учителя створювати ефективні дистанційні курси, в практику професійної підготовки вчителя у закладах вищої педагогічної освіти доцільно ввести окремі навчальні модулі «Специфіка освітнього процесу під час дистанційного навчання» і «Підготовка науково-методичного забезпечення компонентів дистанційного навчання». Розкриємо і стисло схарактеризуємо зміст зазначених модулів.

Навчальний модуль «Специфіка освітнього процесу під час дистанційного навчання» містить контент, пов'язаний із нормативною, технічною та програмною основами дистанційного навчання й має на меті опанування майбутніми вчителями комплексу знань та вмій, що необхідні для організації та підтримання дистанційного навчання.

На жаль на даний момент відсутній затверджений Міністерством освіти та науки України Стандарт вищої освіти зі спеціальності 014 «Середня освіта» [24] і заклади вищої освіти в рамках академічної свободи самостійно створюють освітні програми з даної спеціальності і доволіно вводять освітні компоненти. Тому вказати точно освітні компоненти, які мають містити навчальні модулі пов'язані із дистанційним навчанням, зараз не має можливості. Але цілком логічним такі модулі можуть запроваджені в курсах методичних дисциплін, або як окремий курс "Технології дистанційного

навчання".

Навчальний модуль «Підготовка науково-методичного забезпечення компонентів дистанційного навчання» охоплює матеріал, що формує фахові компетентності А23 та Г22 згідно з Професійним стандартом вчителя закладу загальної середньої освіти [18]. Метою цього модуля є опанування майбутніми вчителями прийомів створення навчального матеріалу, який враховує специфічні чинники дистанційного навчання.

Таким чином, представимо зміст та структуру модулів.

Змістовний модуль 1. Специфіка освітнього процесу під час дистанційного навчання.

Тема 1.1. Нормативна документація забезпечення дистанційного навчання.

Зміст теми: Законодавство України щодо дистанційного навчання. Нормативні акти дистанційного навчання. Правові аспекти роботи з персональною інформацією. Академічна доброчесність під час дистанційного навчання. Прокторінг.

Тема 1.2. Засоби організації взаємодії учасників освітнього процесу під час дистанційного навчання.

Зміст теми: Використання програмних засобів управління навчальною взаємодією з учнями та колегами у синхронному і асинхронному режимах. Месенджери. Соціальні мережі.

Тема 1.3. Технічне забезпечення для організації дистанційного навчання;

Зміст теми: Технічне забезпечення розгортання дистанційного навчання. Додаткове обладнання для ефективного навчання (камери, мікрофони, освітлювачі).

Тема 1.4. Програмний інструментарій для забезпечення освітнього процесу під час дистанційного навчання.

Зміст теми: Системи дистанційної освіти. Особливості і специфіка дистанційного навчання на базі СДО MOODLE. Особливості і специфіка дистанційного навчання на базі Google Classroom. Використання програмних засобів для створення, зберігання та розповсюдження навчальних матеріалів у відео- та аудіоформатах. Використання обладнання та веб-ресурсів для створення, зберігання та розповсюдження мультимедійних матеріалів.

Змістовний модуль 2. Підготовка науково-методичного забезпечення компонентів дистанційного навчання

Тема 2.1. Підготовка дидактичних матеріалів для викладення нової інформації в дистанційному форматі

Зміст теми: структурування навчального матеріалу, основні підходи. Інтеграція текстового матеріалу із дидактичними електронними ресурсами та цифровими засобами пояснень – скрайбінг, відео, анімації, дослідницькі моделі тощо. Оформлення навчального матеріалу для використання у дистанційному навчанні. Підготовка практичних завдань з автоматизованою перевіркою результату. Інфографіка як засіб візуалізації інформації, ресурси для створення інфографіки.

Для опанування змісту цієї теми майбутнім вчителям можуть бути запропоновані практичні роботи, що включають такі завдання:

- переструктурувати одну із тем шкільного курсу, тобто ущільнити навчальний матеріал так, щоб теоретичні відомості займали 0,5-1 сторінку тексту. Оформити матеріал у тестовому редакторі відповідно до вимог.
- підібрати мультимедійний матеріал до обраної теми:
  - зображення, що ілюструють чи пояснюють елементи теми;
  - посилання на відео чи аудіо ресурси для підтримки викладення нової інформації;
- зробити презентацію із зображенням, анімацією, базуючись на мультимедійному та ущільненому текстовому матеріалі;



- підготувати інтерактивну модель (у вигляді презентації) із зображеннями з використанням анімацій для пояснення процесів, що вивчаються;
- спроектувати та реалізувати інфографіку до обраної теми;
- підготувати питання та завдання для перевірки розуміння матеріалу теми. Такі питання можуть містити посилання на слайди презентації, що містять відповіді або відповідний момент у відео.

Тема 2.2. Технології заохочення учнів до навчальної діяльності та підтримки їх мотивації під час дистанційного навчання.

Зміст теми: Технології створення інтерактивних завдань. Формати SCORM та H5P. Прийоми гейміфікації навчальних матеріалів та освітнього процесу під час дистанційного навчання.

Тема 2.3. Створення електронних засобів для формування практичних умінь  
Зміст теми: опис значущості при поданні навчального матеріалу, привнесення ігрових та інших мотиваційних елементів у формулювання завдань. Використання інтерактивних моделей та дидактичних електронних ресурсів для формування вмінь, оформлення практичних завдань відповідно до технічних та вікових психолого-педагогічних вимог.

Для опанування змісту цієї теми майбутнім вчителям можуть бути запропоновані практичні роботи, що включають такі завдання:

- обрати одну тему шкільного курсу, переформулювати вправи таким чином, щоб вони могли бути автоматично перевірені – результатом вправи має бути число, слово чи область зображення.
- до обраної теми підібрати інтерактивні моделі або електронні тренажери;
- реалізувати вправу на базі інтерактивної моделі чи тренажера, додати опис дослідження та сформулювати завдання таким чином, щоб результат дослідження міг бути автоматично перевірений;
- розробити критерії оцінювання результатів виконання вправи за 12-бальною шкалою.

Тема 2.4. Використання засобів і систем контролю якості дистанційного навчання;

Зміст теми: реалізація індивідуальних освітніх траєкторій у дистанційному курсі. Привнесення ігрових та інших мотиваційних елементів у формулювання завдань та у процес опитування. Використання інтерактивних моделей та дидактичних електронних ресурсів для перевірки набутих знань та вмінь. Оформлення завдань відповідно до технічних та вікових психолого-педагогічних вимог.

Для опанування змісту цієї теми майбутнім вчителям можуть бути запропоновані практичні завдання:

- для однієї обраної теми сформулювати 6 питань до теми для автоматизованого контролю: у формі однозначної відповіді, завдання на відповідність або створення послідовності дій; завдання із використанням зображень на визначення елементів зображень або схем.
- реалізувати створені завдання у Google-формах та надати посилання на нього;
- реалізувати внутрішній контроль у системі дистанційного навчання MOODLE за допомогою ресурсу Тест та H5P;
- підготувати завдання в середовищі Learning.apps та надати до нього посилання в текстовому вигляді та як QR-код;
- підготувати опитування в середовищі Kahoot.com, провести опитування;
- підготувати опитування в середовищі Plickers.com, провести опитування;
- підготувати опитування в середовищі ZipGrade.

**Висновки.** Здійснено аналіз нормативних документів щодо реалізації дистанційного навчання у закладах освіти, компетентності та їх складові щодо використання технологій дистанційного навчання. З'ясовано, що серед професійних компетентностей вчителя закладу загальної середньої освіти та їх складових явним та опосередкованим чином присутні компоненти, що стосуються організації і реалізації дистанційного навчання або його окремих технологій. Такі складові присутні у Професійному стандарті вчителя закладу загальної середньої освіти. Виокремлено чинники, що зумовлюють зміни у забезпеченні освітнього процесу в формі дистанційного навчання, а саме: опосередкована взаємодія віддалених один від одного учасників освітнього процесу; широке застосування спеціалізованих освітніх середовищ та інших інформаційно-комунікаційних інструментів освітнього та загального спрямування; домінуюче застосування зорового каналу інформації; відсутність у вчителя безпосередньої можливості підтримувати навчальну активність учнів традиційними засобами на достатньому рівні, надзвичайна складність підтримки мотивації учнів; використання учасниками освітнього процесу різноманітних пристроїв. Запропоновано увести в практику підготовки майбутнього вчителя навчальні модулі «Специфіка освітнього процесу під час дистанційного навчання» і «Підготовка науково-методичного забезпечення компонентів дистанційного навчання», контент яких спрямований на формування компетентностей майбутніх вчителів щодо організації, ефективної діяльності та створення освітніх матеріалів відповідно до чинників дистанційного навчання.

У якості перспективи подальших досліджень вважаємо експериментальну перевірку ефективності запропонованих модулів у процесі підготовки майбутнього вчителя для формування його компетентності реалізовувати дистанційне навчання у закладі освіти.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Lederman D. Why MOOCs Didn't Work, in 3 Data Points./Inside Higher Ed. URL: <https://www.insidehighered.com/digital-learning/article/2019/01/16/study-offers-data-show-moocs-didnt-achieve-their-goals>
2. Ponomarova N., Gulich O., Zhernovnykova O., Olefirenko N., Masych V. Conditions of blended learning implementation in H. S. Skovoroda/Kharkiv National Pedagogical University: experience of Physics and Mathematics Faculty. SHS Web of Conferences. 2020. Vol. 104. URL: [https://www.shs-conferences.org/articles/shsconf/abs/2021/15/shsconf\\_ichtml2021\\_02017/shsconf\\_ichtml2021\\_02017.html](https://www.shs-conferences.org/articles/shsconf/abs/2021/15/shsconf_ichtml2021_02017/shsconf_ichtml2021_02017.html)
3. Reich J., Ruipérez-Valiente J. A. The MOOC pivot./Science. Vol 363. No 6423. URL: [https://www.science.org/doi/10.1126/science.aav7958?utm\\_source=e-Literate+Newsletter&utm\\_campaign=fd7c2d2185-RSS\\_EMAIL\\_CAMPAIGN&utm\\_medium=email&utm\\_term=0\\_deab6fbf84-fd7c2d2185-40282373](https://www.science.org/doi/10.1126/science.aav7958?utm_source=e-Literate+Newsletter&utm_campaign=fd7c2d2185-RSS_EMAIL_CAMPAIGN&utm_medium=email&utm_term=0_deab6fbf84-fd7c2d2185-40282373)
4. Биков В. Ю., Кухаренко В. М., Сиротенко Н. Г., Рибалко О. В., Богачков Ю. М. Технологія створення дистанційного курсу: Навчальний посібник. К.: Міленіум, 2008. 324 с.
5. Давидовський, М. В., Сокол, І. М., Стадниченко, К. В. Проблеми впровадження дистанційної форми підвищення кваліфікації педагогічних працівників. Електронне наукове фахове видання "Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету". 2023. 14. С. 12–25. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2023.142>
6. Закон України «Про освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
7. Закон України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3715-17>.

8. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні. Постанова від 20 грудня 2000 року. Міністерство освіти і науки України. URL: [https://vnm.edu.ua/downloads/other/konc\\_rov\\_dystan\\_osv.pdf](https://vnm.edu.ua/downloads/other/konc_rov_dystan_osv.pdf).
9. Кузьмінський, А., Кучай, О., Біда, О., Чичук, А., Сігетій, І., Кучай, Т. Дистанційне навчання в підготовці фахівців у закладах вищої освіти/Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems. (60). С. 50–57. URL: <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2021-60-50-57>.
10. Кухаренко В. М., Бондаренко В. В. Екстрене дистанційне навчання в Україні: Монографія. Харків: Вид-во КП «Міська друкарня», 2020. 409 с.
11. Лист МОН № 1/9-609 від 02.11.20 року «Щодо організації дистанційного навчання». URL: [https://osvita.ua/legislation/Ser\\_osv/77298](https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/77298).
12. Андреев О. О., Кухаренко В. М. Педагогічні аспекти відкритого дистанційного навчання: монографія / Нац. акад. пед. наук України. Харків: Міськдрук, 2013. 212 с.
13. Положення про дистанційне навчання. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13>
14. Положення про дистанційну форму здобуття повної загальної середньої освіти. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0941-20>.
15. Кухаренко В. М. Про систему дистанційного навчання у відкритому дистанційному курсі / Інформаційні технології в освіті. 2012. Вип. 11. С. 32-42. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/itvo\\_2012\\_11\\_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/itvo_2012_11_6)
16. Прокопенко А. І., Олійник Т. О., Москаленко В. В., Зуб С. С., Бойчук Ю. Д., Андрущенко О. А. Підготовка педагогів до розробки курсів у середовищі Moodle». зб. наук. праць «Дистанційна освіта у ВНЗ: інноваційні та психолого-педагогічні аспекти». Х: «Міськдрук», ХНАДУ. 2015. С. 204-210.
17. Прокопенко А.І., Підчасов Є.В., Москаленко В.В., Доценко С.О., Лебедева В.В. Технології дистанційного навчання: методологія створення та супроводу навчальних курсів. Навчальний посібник. Х.: ХНПУ імені Г.С. Сковороди; «Мірта», 2019. 81 с.
18. Професійний стандарт за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)» URL: [https://nus.org.ua/wp-content/uploads/2020/12/Nakaz\\_2736.pdf](https://nus.org.ua/wp-content/uploads/2020/12/Nakaz_2736.pdf)
19. Спірін О.М., Колос К.Р. Технологія організації масового дистанційного навчання учнів в умовах карантину на базі платформи Moodle. Інформаційні технології і засоби навчання, 2020. 79(5), 29-58. URL: <https://cutt.ly/mlL5uUw>
20. Цифрова компетентність сучасного вчителя нової української школи: зб. матеріалів всеукр.наук.-практ. семінару (Київ, 28 лютого 2018 р.) / за загред. О.Е. Коневщинської, О.В.Овчарук. Київ.: Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України: Київ, 2018. 60 с.
21. Цифрограм для вчителів. URL: <https://osvita.diia.gov.ua/digigram>
22. Опис рамки цифрової компетентності для громадян України. URL: [https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/news\\_post/2021/3/mintsifra-oprilyudnyue-ramku-tsifrovoi-kompetentnosti-dlya-gromadyan/%D0%9E%D0%A0%20%D0%A6%D0%9A.pdf](https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/news_post/2021/3/mintsifra-oprilyudnyue-ramku-tsifrovoi-kompetentnosti-dlya-gromadyan/%D0%9E%D0%A0%20%D0%A6%D0%9A.pdf)
23. Дія. Освіта (для вчителів). URL: <https://osvita.diia.gov.ua/catalog/appointment/for-teachers>

24. Затвержені стандарти вищої освіти. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/zatverdzeni-standarti-vishoyi-osviti>

*Матеріал надіслано до редакції 09.10.2023 р.*

## THEORETICAL ASPECTS OF THE IMPLEMENTATION OF DISTANCE EDUCATION IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS

### **Nadiia Olefirenko**

Doctor of Science (in Pedagogic), professor, head of the department of Informatic  
H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, Kharkiv, Ukraine  
[nadiia.olefirenko@hnpu.edu.ua](mailto:nadiia.olefirenko@hnpu.edu.ua)  
ORCID: 0000-0002-9086-0359

### **Volodymyr Moskalenko**

Ph.D. in Physics, associate professor of the department of distance learning technologies and digital didactics of preschool education  
H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, Kharkiv, Ukraine  
[volodymyr.moskalenko@hnpu.edu.ua](mailto:volodymyr.moskalenko@hnpu.edu.ua)  
ORCID: 0000-0001-8444-4095

**Abstract.** The requirements for a teacher of a general secondary education institution from the regulatory framework, in particular the Professional Standard of a teacher of a general secondary education institution, national and international social structures operating in the educational field, were analyzed, and the competences of a teacher of a general secondary education institution and their components regarding the implementation and use of distance learning technologies were identified. It was found that among the professional competencies of a teacher of a general secondary education institution and their components, there are explicitly and indirectly presented components related to the organization and implementation of distance learning or its separate technologies. The factors causing changes in the educational process during the application of distance learning technologies are singled out, namely: mediated interaction of distant participants in the educational process, limitation of direct "teacher-student" contact; wide use of specialized educational environments and other educational and widely used information and communication tools; dominant use of the visual channel of information; the lack of a direct opportunity for the teacher to support the educational activity of students by traditional means at a sufficient level, the extreme difficulty of supporting the motivation of students to study; the use of various devices by the participants of the educational process. Accordingly, directions for reformatting both educational materials and the actual educational process have been identified. Based on the preliminary analysis, the content of content modules: "Specificity of the educational process during distance learning" and "Preparation of scientific and methodological support of distance learning components", which content is aimed at forming the competences of future teachers of general secondary education institutions regarding the organization, effective activities and the creation of educational materials in accordance with the factors of distance learning.

**Keywords:** distance learning; teacher of general secondary education institution; pedagogical education, digital education; digital didactic materials.

## REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

1. Lederman, D. (2019). Why MOOCs Didn't Work, in 3 Data Points. Inside Higher Ed. <https://www.insidehighered.com/digital-learning/article/2019/01/16/study-offers-data-show-moocs-didnt-achieve-their-goals>
2. Ponomarova, N., Gulich, O., Zhernovnykova, O., Olefirenko, N., & Masych V. (2020). Conditions of blended learning implementation in H. S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University: experience of Physics and Mathematics Faculty. SHS Web of Conferences. Vol. 104. [https://www.shs-conferences.org/articles/shsconf/abs/2021/15/shsconf\\_ichtml2021\\_02017/shsconf\\_ichtml2021\\_02017.html](https://www.shs-conferences.org/articles/shsconf/abs/2021/15/shsconf_ichtml2021_02017/shsconf_ichtml2021_02017.html)

3. Reich, J., Ruipérez-Valiente, J. A. (2019). The MOOC pivot. *Science*. Vol 363. No. 6423.  
[https://www.science.org/doi/10.1126/science.aav7958?utm\\_source=e-Literate+Newsletter&utm\\_campaign=fd7c2d2185-RSS\\_EMAIL\\_CAMPAIGN&utm\\_medium=email&utm\\_term=0\\_deab6fbf84-fd7c2d2185-40282373](https://www.science.org/doi/10.1126/science.aav7958?utm_source=e-Literate+Newsletter&utm_campaign=fd7c2d2185-RSS_EMAIL_CAMPAIGN&utm_medium=email&utm_term=0_deab6fbf84-fd7c2d2185-40282373)
4. Bykov, V.Yu., Kukharenko, V.M., Syrotenko, N.G., Rybalko, O.V. & Bogachkov, Yu. M. (2008). The technology of creating a distance course: Study guide. Millennium, 324 p. (in Ukrainian)
5. Davydovskyi, M. V., Sokol, I. M., & Stadnychenko, K. V. (2023). Problems of implementing a remote form of professional development of pedagogical workers. Electronic scientific publication "Open educational e-environment of a modern university", (14), p. 12–25. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2023.142> (in Ukrainian)
6. Verkhovna Rada of Ukraine (2017). Law of Ukraine "On Education". <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>. (in Ukrainian)
7. Verkhovna Rada of Ukraine (2011). Law of Ukraine "On Priority Areas of Innovative Activity in Ukraine". <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3715-17>. (in Ukrainian)
8. The concept of distance education development in Ukraine (2000). Ministry of Education and Science of Ukraine. [https://vnm.edu.ua/downloads/other/konc\\_rov\\_dystan\\_osv.pdf](https://vnm.edu.ua/downloads/other/konc_rov_dystan_osv.pdf). (in Ukrainian)
9. Kuzminskyi, A., Kuchai, O., Bida, O., Chichuk, A., Sigetii, I. & Kuchai, T. (2021) Distance learning in the training of specialists in institutions of higher education. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*, (60), 50–57. <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2021-60-50-57>. (in Ukrainian)
10. Kuharenko, V.M. & Bondarenko, V.V. (2020). Emergency distance learning in Ukraine: Monograph. Kharkiv: Published by KP "City Printing House". 409 p. (in Ukrainian)
11. Regarding the organization of distance education (2020). Letter of the Ministry of Education and Culture No. 1/9-609 dated November 2, 2020. [https://osvita.ua/legislation/Ser\\_osv/77298](https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/77298). (in Ukrainian)
12. Andreev, O. O. [and others] (2013) Pedagogical aspects of open distance learning: monograph / National Acad. ped. of Sciences of Ukraine. Kharkiv: Miskdruk. 212 p. (in Ukrainian)
13. Ministry of Education and Science of Ukraine (2013). Regulations on distance learning. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13> (in Ukrainian)
14. Ministry of Education and Science of Ukraine (2020). Regulations on the distance form of obtaining a complete general secondary education. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0941-20>. (in Ukrainian)
15. Kukharenko, V. M. (2012) About the system of distance learning in an open distance course. *Information technologies in education*. Issue 11. P. 32-42. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/itvo\\_2012\\_11\\_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/itvo_2012_11_6) (in Ukrainian)
16. Prokopenko, A. I., Oliynyk, T. O., Moskalenko, V. V., Zub, S. S., Boychuk, Yu. D. & Andrushchenko, O. A. (2015). Preparation of teachers to develop courses in the Moodle environment". *Coll. of science papers "Distance education in universities: innovative and psychological and pedagogical aspects"*. Kharkiv: "Miskdruk", KhNADU, p. 204 – 210. (in Ukrainian)
17. Prokopenko, A.I., Pidchasov, E.V., Moskalenko, V.V., Dotsenko, S.O. & Lebedeva, V.V. (2019). Distance learning technologies: methodology for creating and

- supporting educational courses. Tutorial. Kharkiv. KhNPU named after H.S. Fring pans; "Mirta", 81 p. (in Ukrainian)
18. Ministry of Economy of Ukraine (2020). Professional standard for the professions "Teacher of primary classes of a general secondary education institution", "Teacher of a general secondary education institution", "Teacher of primary education (with junior specialist diploma)".  
[https://nus.org.ua/wp-content/uploads/2020/12/Nakaz\\_2736.pdf](https://nus.org.ua/wp-content/uploads/2020/12/Nakaz_2736.pdf) (in Ukrainian)
  19. Spirin, O.M. & Kolos, K.R. (2020). The technology of organizing mass distance learning of students in quarantine conditions based on the Moodle platform. *Information technologies and teaching aids*, 79(5), 29-58. <https://cutt.ly/mlL5uUw> (in Ukrainian)
  20. Konevshchynska, O. E. & Ovcharuk, O. V. (2018). Digital competence of the modern teacher of the new Ukrainian school: collection of materials of the all-Ukrainian scientific-practical seminar (Kyiv, February 28, 2018). Kyiv. Institute of Information Technologies and Teaching Aids of the National Academy of Sciences of Ukraine: Kyiv. 60 p. (in Ukrainian)
  21. Ministry of Digital Transformation of Ukraine (2023). Digigram for teachers. <https://osvita.diiia.gov.ua/digigram> (in Ukrainian)
  22. Description of the framework of digital competence for citizens of Ukraine (2021). [https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/news\\_post/2021/3/mintsifra-oprilyudnyue-ramku-tsifrovoi-kompetentnosti-dlya-gromadyan/%D0%9E%D0%A0%20%D0%A6%D0%9A.pdf](https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/news_post/2021/3/mintsifra-oprilyudnyue-ramku-tsifrovoi-kompetentnosti-dlya-gromadyan/%D0%9E%D0%A0%20%D0%A6%D0%9A.pdf) (in Ukrainian)
  23. Ministry of Digital Transformation of Ukraine (2023). Dija. Education (for teachers). <https://osvita.diiia.gov.ua/catalog/appointment/for-teachers>
  24. Ministry of Education and Science of Ukraine (2021). Approved standards of higher education.  
<https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/zatverdzeni-standarti-vishoyi-osviti> (in Ukrainian)