

УДК 378.14

Серета Ірина Валеріївна

кандидат педагогічних наук, доцентка кафедри спеціальної освіти

Миколаївський національний університет імені В. О. Сухомлинського, м. Миколаїв, Україна

ORCID ID 0000-0001-6771-4196

sereda_iv71@ukr.net

РЕАЛІЗАЦІЯ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ У ПІДГОТОВЦІ ПЕДАГОГІВ СПЕЦІАЛЬНОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ КАРАНТИНУ

Анотація. Представлено результати дослідження стану реалізації змішаного навчання (ЗН) у підготовці педагогів спеціальної освіти в умовах карантину на базі Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського. Здійснено аналіз сучасного досвіду використання ЗН у практичній діяльності педагогів України та світу. Визначено умови ефективності реалізації ЗН, серед яких: технологічна готовність закладу освіти, ІК-компетентність викладачів і студентів, відповідне організаційно-методичне забезпечення освітнього процесу. Аналіз стану реалізації ЗН у підготовці педагогів спеціальності 016 Спеціальна освіта виявив його значні потенційні можливості при збалансованому поєднанні очної та дистанційної форми, а також відповідному організаційному, технологічному та методичному супроводі. Основні недоліки пов'язані з неузгодженістю аудиторних форм з проведенням занять у режимі онлайн, технічним забезпеченням та організацією ЗН, рівнем ІК-компетентності його учасників, нечіткістю критеріїв оцінювання, складністю, а подеколи й неможливістю формування в такий спосіб важливих професійних навичок, зокрема, комунікативних, соціальних тощо. Запроваджений спосіб організації та реалізації освітнього процесу в умовах карантинних обмежень не є технологією ЗН у класичному її розумінні, проте він продемонстрував гнучкість та мобільність такої форми навчання в екстрених умовах, сприяв підвищенню ІК-компетентності викладачів та студентів, дозволив дотримуватись умов дистанціювання та зменшення соціальних контактів з метою запобігання поширенню епідемії COVID-19. Результати дослідження дозволяють розглядати змішане навчання не лише як вимушену міру, пов'язану з карантинном, а, насамперед, як перспективну технологію, яка органічно вписується в освітній простір високотехнологічного суспільства, спроможна впоратись із складними викликами сьогодення та потребує подальшої розробки і впровадження.

Ключові слова: інформаційно-комунікаційні технології; педагоги спеціальної освіти; змішане навчання; дистанційне навчання; онлайн технології; ІК-компетентність.

1. ВСТУП

Постановка проблеми. Провідну роль у сучасному суспільстві відіграє його високотехнологічність, стрімка інформатизація різних сфер діяльності, зокрема освітньої. Законами України «Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 рр.», «Про національну програму інформатизації» (2020) визначено стратегію впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у вітчизняний освітній простір. Розвиток інформаційного суспільства в Україні узгоджується з європейськими орієнтирами формування системи цифрової компетентності (DigComp) як транверсальної, визначеної Цифровою рамкою для громадян (2013), ініціативою «Цифровий порядок денний для Європи» (2020) та ін.

Упровадження ІКТ стало невід'ємною рисою сучасної освіти, зумовивши педагогам необхідність ефективно використовувати їх відповідно до запитів інформатизованого суспільства. Важливими ознаками сучасної вищої освіти є її динамічність, варіативність, можливість адаптації до швидко змінюваних умов і викликів сьогодення. Одним із таких викликів стала світова пандемія COVID-19,

запобігання поширенню якої зумовило необхідність обмежень реалізації традиційних форм і технологій навчального процесу. Водночас залишились актуальними інші вимоги: доступність та інклюзивність освіти, її гнучкість для окремих категорій здобувачів, можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії студентів. Водночас важливо не втратити якісні показники навчання. Ефективне розв'язання цих завдань неможливе без впровадження дистанційних технологій та змішаного навчання.

Згідно з рекомендаціями МОН України [1] у закладах вищої освіти в умовах карантинних обмежень запроваджено змішану форму навчання. Однак її впровадження в кожному окремо взятому закладі вищої освіти (ЗВО) для різних спеціальностей має свої особливості, висвітлює як нові формати та можливості, так і певні труднощі та перешкоди. Поширення позитивного досвіду та врахування і аналіз недоліків дозволить забезпечити більш системний та стандартизований підхід у запровадженні ЗН у вітчизняних ЗВО, узгодити його з вимогами до організаційного, матеріально-технічного та науково-методичного забезпечення якості вищої освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Методологічні основи створення інформаційного освітнього середовища та запровадження ІКТ у ЗВО викладено у працях В. Бикова, А. Ворожбит, Р. Гуревича, М. Кадемії, А. Коломієць, І. Онищенко та ін. А. Гета та ін. досліджено сучасні засоби ІКТ підтримки інклюзивного навчання. У праці К. Осадчої, В. Осадчого, В. Круглик проаналізовано роль ІКТ під час епідемій.

Науковці J. Anderson, S. Brookfield, B. Gokbulut, Mart Laanpere, Antoniodos Reis, M. Simonson, N. Milman та ін. акцентують увагу на можливостях дистанційного навчання (ДН), мережевих технологій, сучасних моделях електронного навчання. Аналізуючи організаційні аспекти ДН, А. Pina [2] визначає як один з головних недоліків відсутність універсальної угоди між ЗВО щодо стандартів такої форми навчання. Не менш гостро, на наш погляд, це питання постає і для вітчизняних вишів. А. Catalano розглядає проблему забезпечення якості підготовки в умовах дистанційного навчання. У дослідженнях В. Gokbulut [3], J. Grover та А. Троја проаналізовано психологічні аспекти його впровадження. Позитивним, на наш погляд, досвідом закордонних університетів є широке використання онлайн технологій для навчання студентів з особливими освітніми потребами (ООП), про що йдеться в дослідженні J. Richardson [4].

Змішане навчання (ЗН) у розмаїтті його етапів, моделей і форм розглядається зарубіжними вченими: М. Horn, Th. Arnett, Т. Азиатцевою, Є. Желновою та ін. Ці питання висвітлено низкою інтернет-ресурсів [5], [6]. Різні аспекти впровадження та реалізації ЗН досліджуються у працях вітчизняних науковців: К. Бугайчук, В. Коротун, В. Кухаренко, Г. Ткачук та ін. Досвід практик ЗН у провідних університетах світу, висвітлений у працях О. Даниско та Л. Семеновської, О. Романовської, Ю. Романовської, О. Романовського, переконує, що забезпечення якісної освіти можливе за значно меншої кількості аудиторних занять, ніж практикують вітчизняні виші, при грамотному застосування онлайн-технологій з відповідним методичним супроводом.

Проблема використання дистанційного та змішаного навчання в підготовці педагогів спеціальної освіти поки не набула системного вивчення. Однак у дослідженні М. Karal [7] представлено результати досвіду впровадження дистанційного курсу для майбутніх учителів спеціальної освіти в Туреччині. Питання підвищення кваліфікації спеціальних педагогів засобами ДН висвітлено в дослідженнях S. Brannan, J. Foshay, B. Ludlow та ін. У контексті проблеми дослідження викликає інтерес праця А. Шевцова, О. Ласточкина, Н. Никоненко [8] щодо підготовки вчителів спеціальної освіти в Україні та за кордоном в умовах екстреного запровадження ДН. Ученими зроблено висновок про неможливість ефективного формування фахових практичних

умінь з дисциплін практичного спрямування існуючими засобами ДН та адекватного здійснення оцінки його результатів та якості.

Аналіз наукових досліджень та світової освітньої практики свідчить про необхідність пошуку нових технологічних рішень для забезпечення якісного навчання з урахуванням сучасних вимог та викликів. Значний науковий і практичний потенціал в цьому плані має змішане навчання як збалансоване поєднання очної та дистанційної форми, а також відповідне їй організаційне, технологічне та методичне забезпечення.

Метою статті є репрезентація та аналіз досвіду практичної реалізації змішаного навчання у підготовці педагогів спеціальної освіти в умовах карантину.

2. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проблема використання змішаного навчання не є принципово новою в освітній практиці. У сучасних наукових джерелах вживається ряд синонімічних понять: гібридне (hybrid), гнучке (flexible), комбіноване (combined), змішане (blended learning) навчання [9], [10]. Найбільш поширеною є дефініція «змішане навчання». Наприклад, К. Бугайчук у вузькому розумінні визначає його як «цілеспрямований процес здобування знань, умінь та навичок, що здійснюється освітніми установами різного типу в межах формальної освіти, частина якого реалізується у віддаленому режимі за допомогою ІКТ і технічних засобів навчання», а в широкому як «різні варіанти поєднання форм і методів організації формального, неформального, інформального навчання, а також самонавчання, що здійснюються для досягнення особою заздалегідь визначених навчальних цілей зі збереженням механізму контролю за часом, місцем, маршрутами та темпом навчання» [10, с. 5]. На наш погляд, такі тлумачення цілком відповідають реаліям сучасної вищої освіти.

Залежно від варіантів співвідношення традиційної форми навчання з електронною та ступенем самостійності студентів при засвоєнні навчального матеріалу й вибору розділів навчальної дисципліни для самостійного опрацювання виділяються різні моделі ЗН. Найбільш відомими на рівні вищої школи [10], [11], [12] на сьогодні є такі:

1. «Face-to-Face Driver» («Водій віч-на-віч»): основна частина навчальної програми вивчається аудиторно в безпосередній взаємодії з викладачем, а електронне навчання є доповненням до основної програми.

2. «Rotation» («Обертання»): навчальний час розподіляється між навчанням в аудиторії разом з викладачем та індивідуальним електронним навчанням.

3. «Flex» («Гнучкий шнур»): основна частина навчальної програми засвоюється за допомогою електронного навчання, викладач здійснює дистанційний супровід студентів.

4. «Online Lab» («Інтернет-лабораторія»): вся навчальна програма опановується в умовах електронного навчання в спеціально обладнаних комп'ютерною технікою аудиторіях у супроводі викладача.

5. «Self-blend» («Самозмішування»): студенти самостійно обирають та вивчають додаткові курси, які пропонують інші заклади освіти та освітні платформи.

6. «Online Driver» («Інтернет-водій»): основна частина навчальної програми вивчається студентами за допомогою електронних ресурсів; аудиторна робота з викладачем має періодичний характер [12, с. 140].

Слід зауважити, що подібна класифікація є не єдиною. Відомими, наприклад, є ротаційні моделі (перевернутий клас та ін.), самостійного змішування, поглиблена віртуальна, гнучка модель, які використовуються і на рівні закладів загальної середньої освіти (ЗЗСО). Поділ моделей та їх класифікація є достатньо умовними. Тому цілком очевидно, що якоїсь однієї універсальної моделі бути не може. Навпаки, ЗН є досить

гнучкою формою, і за умови володіння базовими теоретичними і методичними підходами та врахування конкретних умов, специфіки кожної дисципліни створює можливість для викладача формувати власні ефективні моделі навчання.

При формуванні моделей ЗН важливо розмежовувати його з дистанційним. На відміну від змішаної форми, в ДН опосередкована взаємодія учасників освітнього процесу за допомогою онлайн-технологій є провідною. Такий варіант навчання визначено Законом України «Про вищу освіту» [13] як окрему форму здобуття освіти. ЗН є підходом, педагогічною й технологічною моделлю, методикою, що поруч із онлайн-технологіями спирається також і на безпосередню взаємодію між студентами та викладачами в аудиторії [1, с. 22].

Запровадження ІКТ у традиційному навчанні робить процес більш адаптованим до сучасних вимог, змінює традиційний алгоритм передавання знань, але водночас принципово не змінює його результативність. Таке навчання науковці називають високотехнологічним. С. Maxwell [14] наголошує, що слід розрізняти високотехнологічне і змішане навчання (Табл. 1).

Таблиця 1.

Порівняльні аспекти змішаного та високотехнологічного навчання

Змішане навчання	Високотехнологічне навчання
Студенти навчаються частково онлайн і мають елементи контролю над навчальним процесом стосовно місця, часу, способу навчання.	Студенти використовують сучасні технології для виконання визначених програмою завдань в університеті, не змінюючи темпу роботи.
Гаджети і девайси використовують для персоналізації роботи кожного окремого студента.	Гаджети і девайси використовують для підтримки традиційних форм навчальної роботи на заняттях.
Навчання в аудиторіях використовують для надання студентам комплексного досвіду навчання.	Заняття в аудиторіях використовують для підвищення рівня традиційного способу викладання і навчання.

Мусимо визнати, що технології можуть як покращити, так і погіршити його ефективність. Зокрема технології, використані без відповідного організаційного, технічного, методичного забезпечення. А отже, дуже важливою є розробка теоретико-методичних засад ЗН.

Ефективне впровадження ЗН передбачає, насамперед, наявність навчальної платформи, яка містить систему управління навчанням (Learning Management System) і яка інтегрована з внутрішніми системами обліку та документообігу закладу освіти. За даними останніх досліджень [15], на сучасному ринку онлайн-технологій представлено понад 700 LMS-платформ, які спеціалізуються на корпоративному навчанні. Популярністю у вітчизняних вишах користуються платформи з відкритим кодом, наприклад, Moodle, Sakai, Litmos, Claroline, DotLRN, BrainCert, Open edX, Canvas тощо.

Ch. L. Graham та ін. [16], виділяють 5 ключових компетентностей, необхідних викладачам для роботи за ЗН:

- ✓ Цифрова грамотність – уміння використовувати дистанційні (інформаційно-комунікаційні) технології та опанувати нові. Це основна, базова компетентність.
- ✓ Інтеграція технологій – здатність ефективно поєднувати аудиторне навчання з онлайн навчанням.
- ✓ Використання даних – здатність використовувати цифрові інструменти для контролю ефективності результатів, щоб керувати прогресом студентів у навчанні.
- ✓ Персоналізація – здатність створювати навчальне середовище, яке дозволяє студентам реалізувати власні цілі, темп та/або спосіб навчання.

✓ Онлайн взаємодія – здатність налагодити ефективну онлайн взаємодію зі студентами та студентів між собою.

У вимірах сучасної освіти інформаційно-комунікаційна (ІК) компетентність педагога виступає як універсальний засіб професійної діяльності та необхідна складова його загальної підготовки [17, с. 61]. Не менш важливо, щоб цифровою грамотністю та базовими компетентностями персоналізації даних та онлайн взаємодії володіли і студенти, щоб у них були наявні необхідні пристрої з вільним доступом до якісного і безперервного інтернет-зв'язку.

Для забезпечення якісного ЗН важлива відповідна методична підготовка. У конкретній навчальній дисципліні викладачу необхідно обрати, які види активностей студентів матимуть найкращий ефект онлайн (у синхронному чи асинхронному режимі), а які – за безпосереднього контакту (в аудиторії), у якій послідовності та в якому обсязі. Важливо співвіднести цілі і конкретні результати навчання, продумати адекватні їм засоби контролю й оцінювання, можливість зворотного зв'язку та ін.

Отже, основою ефективного застосування ЗН можна визначити передусім технологічну готовність закладів освіти, ІК-компетентність викладачів і студентів, а також відповідне організаційно-методичне забезпечення освітнього процесу. Також важлива детальна, покрокова розробка всіх форм і видів навчальної взаємодії.

3. МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

Для реалізації мети дослідження було використано систему методів: теоретичні – аналіз наукової літератури з проблеми дослідження; систематизація й узагальнення теоретичних та емпіричних даних; аналіз засобів ІКТ щодо використання в навчальному процесі за ЗН; емпіричні – анкетування студентів, бесіди з викладачами, педагогічні спостереження для виявлення стану реалізації ЗН у ВЗО; статистичні – порівняльні методи, кількісний та якісний аналіз отриманих результатів.

Експериментальною базою дослідження став Миколаївський національний університет імені В. О. Сухомлинського. Учасники дослідження – студенти 1-5 курсів спеціальності 016 Спеціальна освіта загальною кількістю 104 особи та викладачі кафедри спеціальної освіти у кількості 8 осіб.

4. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

В умовах екстреного запровадження карантинних обмежень, спрямованих на протидію поширенню COVID-19, у МНУ імені В. О. Сухомлинського відповідно до рекомендацій МОН було введено зміни до організації навчального процесу із запровадженням ДН і ЗН. В умовах жорсткого карантину (березень-квітень 2020, січень 2021) та перебування Миколаївської області в червоній карантинній зоні (з 24.03.21 по 30.04.21) запроваджувалась дистанційна форма організації навчання, в періоди перебування в помаранчевій зоні (жовтень-грудень 2020) - змішана форма.

На факультетах було створено відповідний графік навчання за змішаною формою, який урахував контингент спеціальності за курсами навчання, розклад та види навчальних занять, наявність серед студентів чи викладачів, хворих на COVID, та осіб, які перебувають на самоізоляції. Для спеціальності 016 Спеціальна освіта на період з 15.10.20 по 23.10.20 він мав такий вигляд (Табл. 2):

З метою підвищення надійності інформаційного забезпечення учасників освітнього процесу і забезпечення контролю за дотриманням розкладу занять на сайті факультету щотижнево оприлюднювалась актуалізована інформація про розклад і

форму проведення занять із застосуванням засобів дистанційної комунікації за кожним із освітніх компонентів.

Таблиця 2

**Графік проведення занять студентів спеціальності 016 Спеціальна освіта
за змішаною формою**

№ з/п	Спеціальність	Група	Дата	Форма навчання
I курс				
1.	016 Спеціальна освіта	167	15.10	Zoom, Moodle
2.	016 Спеціальна освіта	167	16.10	Zoom, Moodle
3.	016 Спеціальна освіта	167	19.10	Zoom, Moodle
4.	016 Спеціальна освіта	167	20.10	Zoom, Moodle
5.	016 Спеціальна освіта	167	21.10	Очно
6.	016 Спеціальна освіта	167	22.10	Очно
7.	016 Спеціальна освіта	167	23.10	Очно
II курс				
1.	016 Спеціальна освіта	267,207	15.10	Zoom, Moodle
2.	016 Спеціальна освіта	267,207	16.10	Zoom, Moodle
3.	016 Спеціальна освіта	267,207	19.10	Очно
4.	016 Спеціальна освіта	267,207	20.10	Очно
5.	016 Спеціальна освіта	267,207	21.10	Zoom, Moodle
6.	016 Спеціальна освіта	267,207	22.10	Очно
7.	016 Спеціальна освіта	267,207	23.10	Очно
III курс				
1.	016 Спеціальна освіта	367	15.10	Очно
2.	016 Спеціальна освіта	367	16.10	Очно
3.	016 Спеціальна освіта	367	19.10	Очно
4.	016 Спеціальна освіта	367	20.10	Очно
5.	016 Спеціальна освіта	367	21.10	Очно
6.	016 Спеціальна освіта	367	22.10	Zoom, Moodle
7.	016 Спеціальна освіта	367	23.10	Zoom, Moodle
IV курс				
1.	016 Спеціальна освіта	467	15.10	Очно
2.	016 Спеціальна освіта	467	16.10	Очно
3.	016 Спеціальна освіта	467	19.10	Очно
4.	016 Спеціальна освіта	467	20.10	Очно
5.	016 Спеціальна освіта	467	21.10	Очно
6.	016 Спеціальна освіта	467	22.10	Zoom, Moodle
7.	016 Спеціальна освіта	467	23.10	Zoom, Moodle
V курс				
1.	016 Спеціальна освіта	567	15.10	Zoom, Moodle
2.	016 Спеціальна освіта	567	16.10	Очно
3.	016 Спеціальна освіта	567	19.10	Zoom, Moodle
4.	016 Спеціальна освіта	567	20.10	Zoom, Moodle
5.	016 Спеціальна освіта	567	21.10	Очно
6.	016 Спеціальна освіта	567	22.10	Zoom, Moodle
7.	016 Спеціальна освіта	567	23.10	-

Організація роботи науково-педагогічних працівників у режимі ДН та ЗН здійснювалась через університетську систему Moodle з можливістю використання інструментів синхронної взаємодії (Zoom, GoogleMeet) та асинхронної взаємодії (GoogleForms, GoogleDrive, GoogleClass та ін.)

Запроваджена в такий спосіб змішана форма навчання мала, по суті, переважно вимушений характер, як реагування ВЗО на екстренні карантинні обмеження. ЗН було організоване як поєднання аудиторного та дистанційного проведення занять за

відповідним графіком з урахуванням того, щоб кожний курс навчався очно не більше 1-2 днів на тиждень і в аудиторії водночас перебувало не більше 20 осіб. Найбільш складною в технічному плані, на думку переважної більшості викладачів спеціальності, виявились організація і проведення лекційних потокових занять. Адже водночас слід було проводити заняття (більшість лекцій супроводжувалася використанням засобів ІКТ), активно взаємодіючи зі студентами в аудиторії, і організувавши відеоконференцію в синхронному режимі зі студентам, які перебувають онлайн. Тому більша частина викладачів практикувала проведення лекцій у дистанційному режимі з використанням Zoom, а практичних і лабораторних – за очною формою, в аудиторії. Натомість розподіл студентів, кому слід працювати в аудиторії під час потокових занять, а кому – дистанційно, особливих ускладнень не викликав. Завдання самостійної роботи виконувались студентами з використанням платформи ДН Moodle.

Зауважимо, що в квітні 2020 року, коли було запроваджено жорсткі карантинні обмеження, перехід на дистанційну форму відбувався в екстреному режимі, фактично протягом тижня. Тоді було не лише розроблено необхідне документальне та технічне забезпечення, а й проведено методичний онлайн семінар «Організація ДН на базі системи Moodle» для викладачів. На головній сторінці було розміщено відеоінструкції для викладачів і студентів для роботи з системою.

Для кожної навчальної дисципліни було створено відповідний електронний курс у кабінеті викладача (рис. 1).

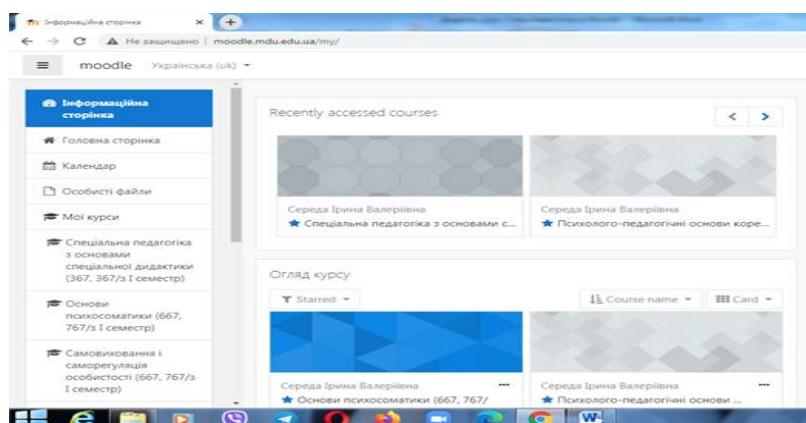


Рис. 1. Кабінет викладача на платформі Moodle

З метою якнайшвидшого налагодження процесу ДН було визначено мінімальний набір необхідних навчальних компонентів: Лекція, Завдання (практичне заняття, лабораторна робота, самостійна робота), Файл (для додаткових матеріалів, презентацій), Тест (підсумковий тест до окремої лекції чи вивчення всього курсу). Було визначено можливості системи Moodle для контролю успішності здобувачів та звітування про виконане навчальне навантаження. Але, як показали результати опитування викладачів кафедри, певні ускладнення технічного характеру при створенні курсів відчувала більшість із них (87,5 %), а деякі (37,5 %) – значні труднощі, пов'язані із загальним рівнем ІК-компетентності.

Щотижнево викладачами подавався електронний звіт про виконання індивідуального плану викладача за дистанційною та змішаною формою, який підтверджувався скріншотами з платформ Zoom та Moodle (рис. 2).

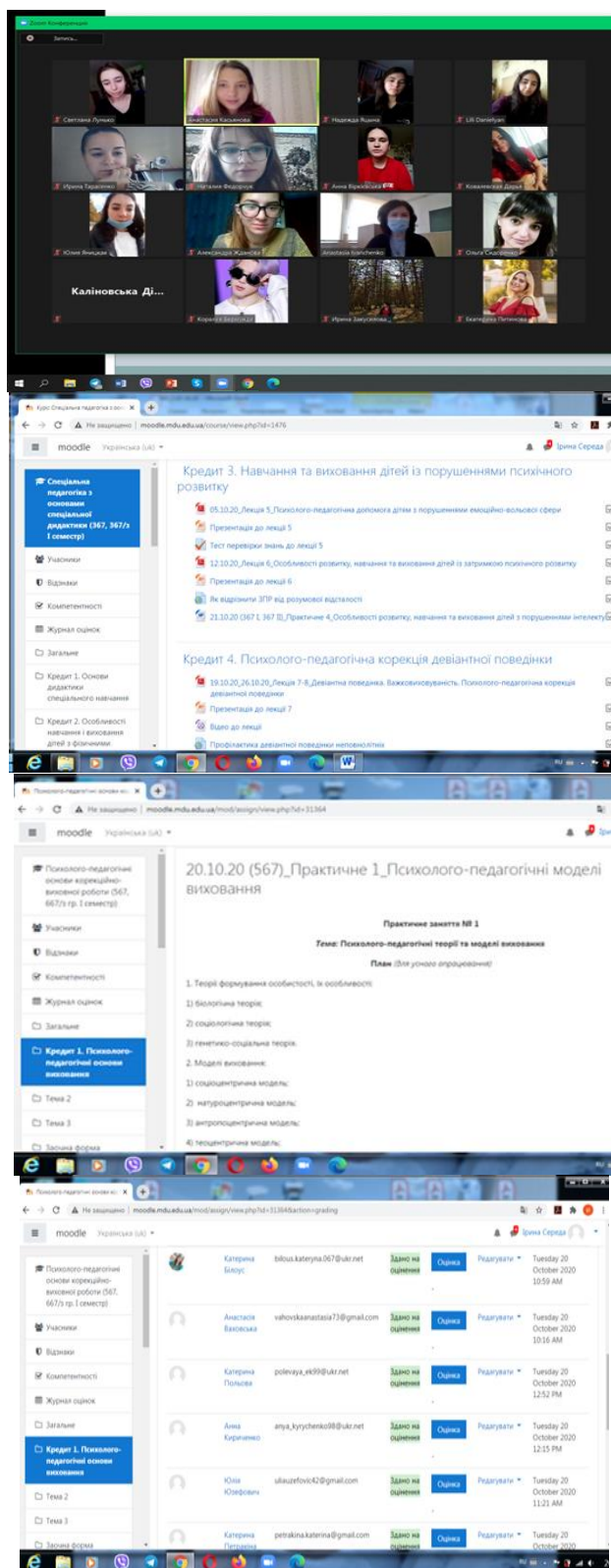


Рис 2. Матеріали до звіту науково-педагогічних працівників (НПП) за змішаною формою

З метою виявлення стану реалізації ЗН у ЗВО при підготовці педагогів спеціальної освіти після переходу до режиму традиційного навчального процесу (березень 2021) було проведено анкетування серед студентів 1-5 курсів денної форми

навчання спеціальності 016 Спеціальна освіта, загальною кількістю 104 особи. Анкетування складалось з кількох блоків запитань (загальною кількістю 15) відкритого і закритого типу: стосовно розуміння поняття ЗН та його варіантів; особливостей організації ДН у поєднанні з очним та використовуваних для цього методів і засобів; рівня впливу ЗН на звичний режим, темп, результати навчання; загальної оцінки організації та навчально-методичного супроводу ЗН; визначення труднощів і перспектив щодо покращення організації освітнього процесу за ЗН.

Стосовно запитань першого блоку студенти виявили 100% обізнаність щодо змісту ЗН. Проте більша частина (87,5%) розуміє його на спрощеному рівні, як «поєднання очної (аудиторної) і дистанційної форми» або «поєднання очної форми з онлайн навчанням», зазначивши, що не знайома з варіантами такого навчання або вказавши в їх якості інструменти онлайн зв'язку: Moodle, Skype, Zoom та окремі форми навчання: індивідуальна, очна, дистанційна. І лише 12,5 % студентів зазначили, що це «різновид гібридної методики поєднання онлайн навчання, традиційного і самостійного навчання» водночас «можливі різні моделі їх поєднання, зокрема: ротаційні станції, гнучка модель, перевернутий клас, модель самостійного змішування, поглиблена віртуальна модель тощо», а «онлайн навчання здійснюється за допомогою різних платформ».

Серед платформ і способів зв'язку, які найчастіше використовуються у ВЗО для організації ДН, студентами були визначені: LAMS Moodle, Zoom, Viber, Google Meet, Google Classroom, Google Drive, електронна пошта викладача та корпоративна пошта кафедри у такому співвідношенні за частотою використання (рис.3).

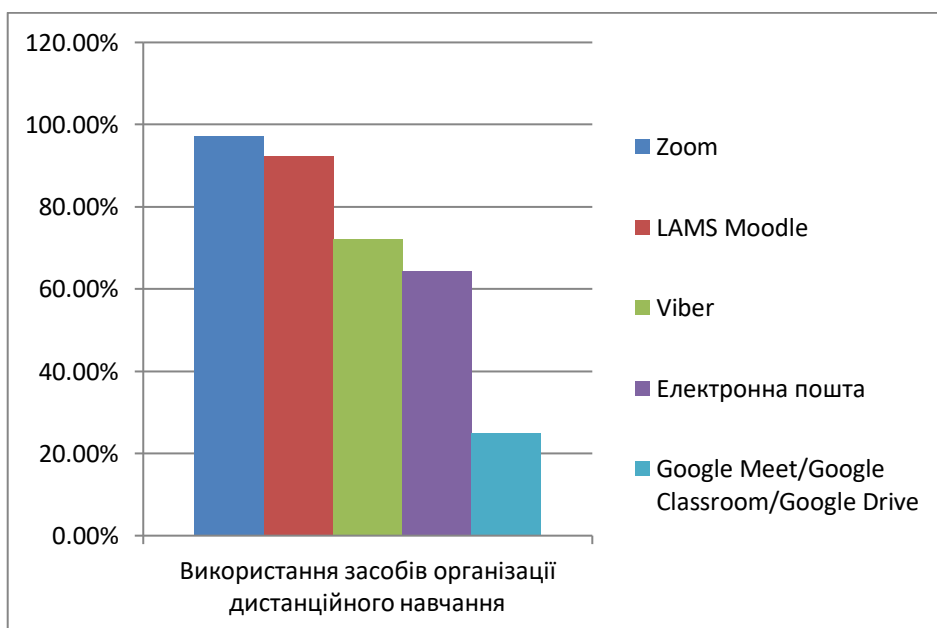


Рис. 3. Використання засобів дистанційного навчання за змішаної форми

Основним структурними елементами ДН студентами були названі традиційні форми навчання у виші: лекції, практичні та лабораторні заняття, самостійна робота, форми контролю. Проте більшість респондентів наголосила на іншому режимі їх проведення: лекційні заняття переважно у вигляді конференцій Zoom, практичні і лабораторні – в Moodle та в Zoom (приблизно у співвідношенні 50% : 50%), виконані практичні завдання та завдання самостійної роботи надсилаються і перевіряються в Moodle. По-іншому застосовуються засоби наочності (презентації, відео та ін.), змінюється обсяг матеріалу для вивчення (збільшується) і значна частина матеріалу

вивчається студентами самостійно. Контроль проводиться у вигляді тестів на платформі Moodle, опитування в Zoom або здійснюються у формі контрольних робіт, колоквиумів під час аудиторних занять. 72 % студентів загалом позитивно оцінили дистанційний режим навчання, відзначивши, що така форма є цілком прийнятною і зрозумілою для них, з чітким зазначенням обсягу, форми і терміну виконання завдань та критеріїв їх оцінювання. Також було зазначено, що за ДН для них є важливим зв'язок із викладачем саме у синхронному режимі, оскільки «це створює ефект присутності на занятті та активізує пізнавальну діяльність», а також «дає можливість взяти участь у загальній бесіді, поставити запитання викладачу». Найбільш оптимальним для цього засобом студенти і викладачі вважають конференції Zoom, хоча цей спосіб зв'язку і «не завжди дозволяє перевірити виконання практичних завдань». Платформа Moodle, на думку значної частини студентів (65,4%), «не забезпечує повною мірою)процеси вивчення і запам'ятовування матеріалу», оскільки вона «зосереджується переважно на виконанні і оцінюванні завдань». Хоча, з іншого боку, зазначає 36,4% студентів, вона дозволяє «чітко структурувати та систематизувати матеріал, який можна переглядати повторно», «розмістити додаткові інформаційні джерела», а чітка система dead-line виконання завдань «змушує навчатись». Тому для забезпечення більш оптимального режиму при ЗН вважаємо необхідним реалізувати дистанційну форму в поєднанні засобів синхронного (Zoom) та асинхронного (Moodle) онлайн зв'язку.

За оцінкою студентів спеціальності 016 Спеціальна освіта, у різні періоди реалізації ЗН в університеті проведення занять за очною і дистанційною формою варіювалось у співвідношенні від 80% (очна) : 20 % (дистанційна) до 20 % (очна) : 80 % (дистанційна) залежно від посилення карантинних обмежень та відповідних змін в організації навчального процесу. Водночас студенти зазначили 100 % реалізацію всіх дисциплін у поєднанні очної та дистанційної форм. Хоча, за оцінкою студентів і самих викладачів, швидко адаптуватись до нових умов та перевести навчання в дистанційний режим, забезпечивши відповідний методичний його супровід, змогли в середньому 80 % викладачів. Інші (20 %) відчували значні труднощі у створенні та розміщенні навчального контенту для онлайн курсів, організації контролю в дистанційному режимі, налагодження зворотного зв'язку зі студентами, організації відеоконференцій тощо. 50 % студентів спеціальності 016 Спеціальна освіта, незалежно від курсу навчання, зазначили, що зазнали значних змін у звичному режимі навчання і самостійній роботі за ЗН та відчули пов'язані з цим труднощі. 45 % з них зауважили, що їм важко планувати свій час, вони стали менше відпочивати, вести малорухомий спосіб життя, у багатьох збився режим сну, більше часу витрачається на навчання. У деяких випадках тривалість навчальної роботи (пари і самопідготовка) сягає 12 і більше годин на добу (з 8.30 до 22.00). 55 % студентів зазначили переважно позитивні зміни у своєму режимі навчання. Зокрема зауважили, що мають можливість більше відпочивати, поєднувати навчання з роботою, отримали більше свободи в організації свого часу, у них з'явився додатковий вільний час. Такі кардинальні розходження у змінах режиму навчальної праці, визначені студентами, зумовлені, на наш погляд, як складною адаптацією до ЗН та певною організаційно-методичною неузгодженістю його складових, так і загальним рівнем ІК-компетентності студентів та викладачів, їх індивідуальними особливостями, володінням навичками самоорганізації і тайм-менеджменту.

Студентам було запропоновано з власного досвіду навчання оцінити стан організації та навчально-методичного супроводу ЗН за такою шкалою: відмінно, дуже добре, добре, задовільно, недостатньо, погано. Оцінки студентів розподілились так (рис. 4).



Рис. 4. Оцінка стану організації та навчально-методичного супроводу змішаного навчання

Відповідно були визначені позитивні риси та недоліки ЗН. Основними позитивними моментами студенти (82,7 %) зазначили: підвищення загальної ІК-компетентності як студентів, так і викладачів; мобільність, гнучкість, зручність; можливість працювати віддалено з будь-якого місця; безпека і попередження захворюваності на COVID-19 за рахунок дистанціювання та більшого часу перебування вдома; можливість навчатись і не пропускати заняття навіть коли погано почуваєшся; можливість планувати свій час, відводити більше часу на самореалізацію та опрацювання матеріалу, зосередженість на навчанні; можливість самостійно планувати і контролювати свою навчальну роботу; візуалізація завдань, які треба виконати, та термінів їх виконання; можливість поєднувати навчання з роботою; можливість отримати консультації та відповіді на питання під час очних занять та відеоконференцій з викладачем; поєднання формальної і інформальної освіти; врахування індивідуальних особливостей студентів (дистанційна форма подобається інтровертам); комфорт і мінімум часу на збори; заощадження коштів, які витрачались на проїзд. Проте 17,3 % студентів зауважили, що ЗН не має позитивних рис або вони не змогли їх назвати. Серед найбільших недоліків такої форми навчання студентами (77,9 %) були визначені технічні збої в платформі Moodle та неготовність частини викладачів проводити заняття онлайн у синхронному режимі (наприклад, за допомогою конференцій Zoom); збільшення обсягу матеріалу, недостатня його структурованість і дозованість; часткова відсутність методичних рекомендацій до виконання завдань; іноді завдання надавались із запізненням; значне зменшення живого спілкування з викладачем та іншими студентами; розірваність контакту викладача і студентів через недостатнє налагодження зворотного зв'язку; часткове зниження мотивації до навчання; деяке зниження контролю за навчанням; незручність поєднання очної та дистанційної форм для віддалених студентів; тривалий час перебування за ПК і, як наслідок, погіршення стану здоров'я. Частина студентів (7,7 %) зауважила, що їм комфортніше навчатись за якоюсь однією формою, а ЗН лише «збиває з пантелику», до того ж інколи це було складно організаційно, коли в один і той же день деякі пари проводились в очному режимі, а інші – онлайн. Проте вони зазначили, що в умовах карантину це, напевно, найбільш оптимальний варіант. 22,1 % студентів заявили, що не бачать недоліків у ЗН.

Ми запропонували студентам визначити труднощі, які вони відчували під час реалізації ЗН, а також ті вміння і навички, які, на їх погляд, неможливо або дуже складно формувати в такому режимі навчання. 29,8 % студентів зауважили, що не відчували жодних труднощів. Серед визначених іншими 70,2% студентів найбільші труднощі розподілились так (Табл. 3).

Таблиця 3.

Труднощі студентів під час реалізації змішаного навчання

Характер ускладнення	Кількість (у %)
складність переключатись з режиму очного навчання на дистанційне і навпаки	17,8 %
труднощі організаційного характеру	16,4 %
труднощі самоорганізації і планування режиму дня	15,1 %
труднощі технічного характеру	13,7 %
прискорений темп навчання та збільшення обсягу завдань	12,3 %
відсутність живого спілкування та складність давати усні відповіді	8,2 %
невідповідність обраних методів і форм умовам навчання та пізнавальним можливостям студентів	6,8 %
некомфортність навчання в дистанційному режимі	5,5 %
неможливість відчувати «енергетику викладача»	4,1%

Серед важливих умінь і навичок, які складно сформувати в умовах ЗН, студентами (65,4%) були визначені: практичні вміння та навички, передусім з дисциплін професійного циклу (наприклад, навички постановки звуків, логопедичного масажу тощо), комунікативні вміння в роботі з дітьми з ООП та їх батьками, ораторські навички, уміння правильно структурувати мовлення та висловлювати власну думку, уміння проведення корекційних занять з використанням наочного матеріалу, соціальні навички, організаторські вміння, навички самоорганізації та самоконтролю. Натомість 34,6 % студентів не вбачають особливих труднощів у формуванні певних професійних умінь і навичок за умови правильного поєднання аудиторної та дистанційної форми навчання. 54,8 % студентів зазначили, що їх усе влаштовує в запропонованій системі ЗН, а дехто зауважив, що «наші педагоги найрозумніші і найкращі», «все було супер», «дякуємо вам 😊». Серед побажань, висловлених 46,2 % студентів, було зазначено наступні (табл. 4).

Таблиця 4.

Побаження студентів щодо покращення змішаної форми навчання

Побаження студентів	Кількість (у %)
необхідність покращення технічного забезпечення платформи Moodle	36,2%
структурування матеріалу та зменшення його обсягу за дистанційною формою	17 %
поєднання засобів синхронного (Zoom) і асинхронного (Moodle) зв'язку	14,9%
збільшення відсотка дистанційного навчання	12, 8%
збільшення кількості консультацій для студентів та налагодження зворотного зв'язку	10,6 %
обґрунтування критеріїв оцінювання за змішаною формою	4,3 %
вибір однієї з форм організації навчання, нічого «не змішуючи»	4,3 %

Аналіз основних аспектів реалізації ЗН у підготовці педагогів спеціальної освіти в контексті необхідних для його якісного забезпечення основних умов (технологічна готовність закладу освіти, ІК-компетентність викладачів і студентів, відповідне організаційно-методичне забезпечення освітнього процесу) дозволив визначити його стан загалом як достатній. Були виявлені значні потенційні можливості такого варіанту навчання при збалансованому поєднанні очної та дистанційної форми, а також відповідному організаційному, технологічному та методичному супроводі. Серед недоліків реалізації ЗН визначені: неузгодженість аудиторних форм із проведенням занять у режимі онлайн, технічне забезпечення та організація ЗН, недостатній рівень ІК-компетентності частини його учасників, нечіткість критеріїв оцінювання, складність (а подеколи й неможливість) формування в такий спосіб важливих професійних навичок (комунікативних, соціальних тощо).

5. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Змішане навчання – один з актуальних напрямів сучасної освіти. Залежно від варіантів співвідношення традиційної форми навчання з електронною та ступенем самостійності студентів при засвоєнні матеріалу виділяються різні його моделі. На відміну від високотехнологічного, ЗН надає студентам елементи контролю над навчальним процесом, робить його більш персоналізованим, дозволяє отримати комплексний досвід. За умови володіння базовими теоретичними і методичними підходами ЗН створює можливість для викладачів формувати власні моделі навчання, що дозволяє визначити його як гнучку варіативну форму організації навчального процесу.

Вивчення стану реалізації ЗН у підготовці педагогів спеціальної освіти передбачало виявлення розуміння ними поняття ЗН та його варіантів; особливостей організації ЗН у поєднанні з очним та використовуваних для цього методів і засобів; рівня впливу ЗН на звичний режим, темп, результати навчання; загальної оцінки організації та навчально-методичного супроводу ЗН; визначення труднощів і перспектив щодо покращення організації освітнього процесу за ЗН. Аналіз практичного досвіду організації та проведення занять за ЗН у період карантину, бесід з викладачами та анкетування студентів спеціальності 016 Спеціальна освіта дозволив визначити стан реалізації змішаної моделі навчання як достатній. А також констатувати, що значний практичний потенціал така модель має лише за умов технологічної готовності закладу освіти, достатнього рівня ІК-компетентності викладачів і студентів, збалансованого поєднання очної та дистанційної форми при відповідному організаційно-методичному забезпеченні навчального процесу.

Реалізований в умовах екстреного запровадження карантину варіант навчання в підготовці педагогів спеціальної освіти не є класичним прикладом ЗН. Обмеження в часі не дозволили викладачам повною мірою здійснити детальну, покрокову розробку всіх форм і видів навчальної взаємодії: аудиторних, дистанційних, самостійної роботи студентів, контрольних заходів. Застосоване переважно як вимушений спосіб поєднання очної і дистанційної форм, ЗН продемонструвало свою мобільність та ефективні технологічні рішення, здатні забезпечити швидкий доступ до навчальних матеріалів, можливість постійної підтримки студентів, зручність та швидкість контролю процесу навчання, автоматизацію значної частини роботи викладача, персоналізацію навчання, ефективну взаємодію між його суб'єктами за умови обмеження безпосередніх контактів і дистанціювання. Воно сприяло підвищенню ІК-компетентності викладачів і студентів, дозволило більш ефективно планувати свою діяльність, виявилось комфортною формою для більшості студентів і викладачів.

Водночас спостерігалась недостатня узгодженість аудиторних форм із проведенням занять у режимі онлайн, значні проблеми з технічним забезпеченням платформи Moodle та загальною організацією ЗН, недостатній рівень ІК-компетентності частини його учасників, нечіткість критеріїв оцінювання. Специфіка підготовки педагогів спеціальності 016 Спеціальна освіта зумовила складність (а подеколи й неможливість) формування в умовах ЗН низки важливих професійних навичок.

Зважаючи як на позитиви, так і недоліки, виявлені під час реалізації змішаного навчання у підготовці педагогів спеціальної освіти, результати дослідження дозволяють розглядати його не лише як спосіб організації навчання в умовах карантину, а, насамперед, як перспективну технологію, яка органічно вписується в освітній простір високотехнологічного суспільства, спроможна впоратись із складними викликами сьогодення та, безумовно, потребує подальшої розробки і впровадження.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Є. Стадний, Є. Николаєв, *Рекомендації МОН України щодо впровадження змішаного навчання у закладах фахової передвищої та вищої освіти*. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/2020/zmyshene%20navchanny/zmishanenvchannia-bookletsreads-2.pdf> Дата звернення: Жовтень 10, 2020.
- [2] A. Pina, "Online Diploma Mills: Implications for Legitimate Distance Education", *Distance Education*, no. 31(1). 2010. doi: 10.1080/01587911003725063. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/234654742_Online_Diploma_Mills_Implications_for_Legitimate_Distance_Education. Дата звернення: Травень 03, 2021.
- [3] B. Gokbulut, "Distance Education Students' Opinion on Distance Education", *Enriching Teaching and Learning Environments with Contemporary Technologies*. 2020. doi: 10.4018/978-1-7998-3383-3.ch008.
- [4] J. T. E. Richardson, "The attainment and experiences of disabled students in distance education", *Distance Education*, no. 30(1), 2009. doi: 10.1080/01587910902845931.
- [5] *Змішане навчання: сутність та переваги в сучасному світі*. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://blog.ed-era.com/blended-learning-sut-pierievaghi-ta-uspishni-prikladi/> Дата звернення: Травень 03, 2021.
- [6] Ph. Bickerton. *7 Reasons Blended Learning is The Future of Training*. January, 2015. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://trainingstation.walkme.com/7-reasons-blended-learning-future-training/> Дата звернення: Травень 03, 2021.
- [7] M. Karal, "Online Community Based Instruction (CBI) Training for Pre-Service Special Education Teachers in Turkey ProQuest LLC", Ph.D. Dissertation, The Pennsylvania State University, USA, 2018. [Електронний ресурс]. Доступно: <https://eric.ed.gov/?id=ED597367>. Дата звернення: Травень 05, 2021.
- [8] А. Г. Шевцов, О. В. Ласточкіна, Н. В. Никоненко, «Підготовка вчителів спеціальної освіти в Україні та за кордоном в умовах екстреного запровадження дистанційного навчання», *Інформаційні технології і засоби навчання*, т. 77, № 3. с.240-261, 2020. doi: 10.33407/itlt.v77i3.3960.
- [9] О. В. Даниско та Л. А. Семеновська, «Гене́за та сучасний зміст поняття змішаного навчання в зарубіжній педагогічній теорії і практиці», *Інформаційні технології і засоби навчання*, т. 65, № 3, с. 1-11, 2018. doi:10.33407/itlt.v65i3.2138.
- [10] К. Л. Бугайчук, «Змішане навчання: теоретичний аналіз та стратегія впровадження в освітній процес вищих навчальних закладів», *Інформаційні технології і засоби навчання*, т. 54, № 4, с. 1-18, 2016. doi:10.33407/itlt.v54i4.1434.
- [11] Г. В. Ткачук, «Теоретичні аспекти та стан впровадження змішаного навчання у закладах вищої освіти України», *European vector of Ukraine and Republic of Poland*, вип. 1, с. 465-485, 2018.
- [12] С. Б. Большанина, Т. В. Диченко, Н. Н. Чайченко «Застосування платформи МІХ для організації змішаного навчання загальної хімії здобувачів інженерних спеціальностей на платформі МІХ електронного ресурсу Сумського державного університету», *Інформаційні технології і засоби навчання*, т. 75, № 1, с.138-152, 2020. doi:10.33407/itlt.v75i1.2577.
- [13] *Закон України «Про вищу освіту»* від 1 липня 2014 р. № 1556-VII. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>. Дата звернення: Березень 15, 2021.
- [14] СІ. Maxwell. *What Blended Learning Is – and Isn't*. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.blendedlearning.org/what-blended-learning-is-and-isnt/> Дата звернення: Квітень 28, 2021.

- [15] *LMS Market Won't Grow, Continuing To Be Dominated By The Big Four*. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://iblnews.org/the-lms-market-doesnt-grow-and-continues-to-be-dominated-by-the-big-four/> Дата звернення: Квітень 28, 2021.
- [16] Charles L. Graham et al. *4 Skills Essential for Effective Blended Teaching*. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.blendedlearning.org/4-skills-essential-for-effective-blended-teaching/> Дата звернення: Квітень 30, 2021.
- [17] В. Середа, Н. В. Савінова, Н. В. Стельмах, О. Г. Білюк «Визначення рівнів сформованості інформаційно-комунікаційної компетентності педагогів загальноосвітнього навчального закладу», *Інформаційні технології і засоби навчання*, т. 74, № 6, с. 56-70, 2019. doi: 10.33407/itlt.v74i6.2984.

Матеріал надійшов до редакції 18.05.2021 р.

BLENDING LEARNING IMPLEMENTATION DURING TRAINING THE TEACHERS OF SPECIAL EDUCATION IN THE CONDITIONS OF QUARANTINE

Iryna V. Sereda

PhD of Pedagogical Sciences, Assistant Professor at the Special Education Department

V.O. Sukhomlynskyi Mykolaiv National University, Mykolaiv, Ukraine

ORCID ID 0000-0001-6771-4196

sereda_iv71@ukr.net

Abstract. The results of research on blended learning (BL) implementation during training the teachers of special education based on the V.O.Sukhomlynsky Mykolaiv National University in the conditions of quarantine are presented. The analysis of a modern experience of using BL in the practical activity of teachers of Ukraine and the world is carried out. The conditions for the effectiveness of BL are determined, namely: technological readiness of the educational institution, IC-competence of teachers and students, appropriate organizational and methodological support of the educational process. Analysis of the state of implementation of BL in the training of teachers of specialty 016 *Special education* revealed its significant potential with a balanced combination of full-time and distance learning, as well as appropriate organizational, technological, and methodological support. The main shortcomings are related to the inconsistency of classroom forms with online classes, technical support and organization of BL, the level of IC-competence of its participants, unclear assessment criteria, complexity, and sometimes the impossibility of forming important professional skills, in particular, communicative, social, etc. The introduced method of organization and implementation of the educational process under quarantine restrictions is not a technology of BL in its classical sense, but it demonstrated the flexibility and mobility of this form of learning in emergency conditions, helped increase the IC competence of teachers and students, contacts to prevent the spread of the COVID-19 epidemic. The results of the study allow considering BL not only as a forced measure related to quarantine but, first of all, as a promising technology that fits into the educational space of high-tech society, can cope with today's challenges and needs further development and implementation.

Keywords: information and communication technologies; teachers of special education; blended learning; distance learning; online technology; IC competence.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Ye. Stadnyi and Ye. Nikolaiev, *Recommendations of the Ministry of Education and Science of Ukraine on the introduction of blended learning in institutions of professional higher and higher education*. [Online]. Available: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/2020/zmyshene%20navchanny/zmishanenavchannia-bookletspreads-2.pdf>. Accessed on: Oct, 10, 2020 (in Ukrainian).
- [2] A. Pina, "Online Diploma Mills: Implications for Legitimate Distance Education", *Distance Education*, no. 31(1). 2010. doi: 10.1080/01587911003725063. [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/234654742>. Accessed on: May, 05, 2021 (in English).

- [3] B. Gokbulut, “Distance Education Students’ Opinion on Distance Education”, *Enriching Teaching and Learning Environments with Contemporary Technologies*. 2020. doi: 10.4018/978-1-7998-3383-3.ch008. (in English).
- [4] J. T. E. Richardson, “The attainment and experiences of disabled students in distance education”, *Distance Education*, no. 30(1), 2009. doi: 10.1080/01587910902845931. (in English).
- [5] *Blended learning: essence and advantages in the modern world*. [Online]. Available: <http://blog.ed-era.com/blended-learning-sut-pierievaghi-ta-uspishni-prikladi/> Accessed on: May, 03, 2021 (in Ukrainian).
- [6] Ph. Bickerton. *7 Reasons Blended Learning is The Future of Training*. Jan, 2015. [Online]. Available: <https://trainingstation.walkme.com/7-reasons-blended-learning-future-training/> Accessed on: May 03, 2021, (in English).
- [7] M. Karal, “Online Community Based Instruction (CBI) Training for Pre-Service Special Education Teachers in Turkey ProQuest LLC”, Ph.D. Dissertation, The Pennsylvania State University, USA, 2018. [Online]. Available: <https://eric.ed.gov/?id=ED597367>. Accessed on: May 05, 2021 (in English).
- [8] A. H. Shevtsov et al., “Training of teachers of special education in Ukraine and abroad in the conditions of emergency introduction of distance learning”, *Information Technologies and Learning Tools*, vol 77, no 3, pp.240-261, 2020. doi: 10.33407/itlt.v77i3.3960. (in Ukrainian).
- [9] O. V. Danysko and L.A. Semenovska, “Genesis and modern meaning of the concept of blended learning in foreign pedagogical theory and practice”, *Information Technologies and Learning Tools*, vol 65, no. 3, pp. 1-11, 2018. doi:10.33407/itlt.v65i3.2138. (in Ukrainian).
- [10] K. L. Buhaichuk, “Blended learning: theoretical analysis and strategy of introduction of higher educational institutions into the educational process”, *Information Technologies and Learning Tools*, vol 54, no 4, pp. 1-18, 2016. doi:10.33407/itlt.v54i4.1434. (in Ukrainian).
- [11] H. V. Tkachuk, “Theoretical aspects and the state of implementation of blended learning in higher education institutions of Ukraine”, *European vector of Ukraine and Republic of Poland*, vol 1, pp. 465-485, 2018 (in Ukrainian).
- [12] S. B. Bolshanina et al., “Application of the MIX platform for the organization of mixed training of general chemistry of applicants of engineering specialties on the MIX platform of the electronic resource of Sumy State University”, *Information Technologies and Learning Tools*, vol 75, no 1. pp. 138-152, 2020. doi:10.33407/itlt.v75i1.2577. (in Ukrainian).
- [13] Law of Ukraine “On Higher Education”, Jul, 01, 2014, no 1556-VII [Online]. Available: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>. Accessed on: Mar 15, 2021 (in Ukrainian).
- [14] C. Maxwell. *What Blended Learning Is – and Isn’t*. [Online]. Available: <https://www.blendedlearning.org/what-blended-learning-is-and-isnt/> Accessed on: Apr, 26, 2021 (in English).
- [15] LMS Market Won’t Grow, Continuing To Be Dominated By The Big Four. [Online]. Available: <https://iblnews.org/the-lms-market-doesnt-grow-and-continues-to-be-dominated-by-the-big-four/> Accessed on: Apr, 28, 2021 (in English).
- [16] Ch. L. Graham et al. *4 Skills Essential for Effective Blended Teaching*. [Online]. Available: <https://www.blendedlearning.org/4-skills-essential-for-effective-blended-teaching/> Accessed on: Apr, 30, 2021 (in English).
- [17] I. V. Sereda et al., “Determining the levels of formation of information and communication competence of teachers of secondary schools”, *Information Technologies and Learning Tools*. vol 74, no 6, 2019. pp.56-70. doi: 10.33407/itlt.v74i6.2984. (in Ukrainian).

