

УДК 378.147:373.3.011.3-051:004

Хижняк Інна Анатоліївна

доктор педагогічних наук, професор, декан факультету початкової, технологічної та професійної освіти
ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет», м. Слов'янськ, Україна
ORCID ID 0000-0002-4227-8268
innakhieshn@gmail.com

Власенко Катерина Володимирівна

доктор педагогічних наук, професор, професорка кафедри математики,
Національний університет «Києво-могилянська академія», м. Київ, Україна
ORCID ID 0000-0002-8920-5680
vlasenkokv@ukr.net

Вікторенко Ірина Леонідівна

доктор педагогічних наук, доцент, доцентка кафедри теорії і практики початкової освіти
ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет», м. Слов'янськ, Україна
ORCID ID 0000-0003-3887-4662
viktorenko2210@gmail.com

Величко Владислав Євгенович

доктор фізико-математичних наук, доцент,
завідувач кафедри методики навчання математики та методики навчання інформатики
ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет», м. Слов'янськ, Україна
ORCID ID 0000-0001-9752-0907
vladislav.velichko@gmail.com

ГОТОВНІСТЬ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Анотація. У статті визначено актуальність підготовки майбутнього фахівця початкової освіти до застосування цифрових засобів навчання в професійній діяльності. Проаналізувавши значну кількість наукових праць, присвячених цій проблемі, автори визначили аналогічні підходи до її вирішення в різних країнах світу та переважно низький і середній рівні розвитку готовності майбутніх учителів початкової школи застосовувати цифрові освітні засоби в професійній діяльності. У зв'язку з цим стаття репрезентує результати емпіричного дослідження щодо стану сформованості операційно-діяльнісного та проєктивного компонентів готовності майбутніх бакалаврів та магістрів початкової освіти до використання цифрових засобів навчання в професійній діяльності та динаміки розвитку цього особистісного феномену за традиційних умов навчання на ступенях вищої освіти бакалавра і магістра. Методика дослідження полягала в поступовому застосуванні технології квазіпрофесійної діяльності та методу експертних оцінок і подальшому розподілі респондентів за рівнями розвитку компонентів готовності: інтуїтивно-рецептивним, репродуктивним, продуктивним та дослідницько-креативним. Результати проведеного дослідження було піддано кількісному та якісному аналізу, і автори дійшли висновку, що за наявної нині системи професійної підготовки майбутнього вчителя початкової школи рівень розвитку операційно-діяльнісного та проєктивного компонентів його готовності до застосування цифрових засобів навчання є недостатнім. Крім того, автори з'ясували, що серед методів та прийомів роботи зі слайдами презентації в студентів переважають репродуктивні зразки: інформаційний метод, структурні і графічні прийоми опрацювання інформації; респонденти недостатньо орієнтуються в типах слайдів, а також в альтернативних до *Power Point* програмах розроблення презентацій; майбутні бакалаври та магістри обмежуються застосуванням у презентаціях графічної та текстової інформації; у цифрових навчальних засобах майбутні фахівці початкової освіти використовують переважно анімацію та креолізацію тексту, практично відсутні інфографіка, інтерактивні постери, навчальні комікси, завдання на онлайн-навчальних платформах.

Ключові слова: якість освіти; професійна підготовка; професійна діяльність; професійна готовність; учитель початкової школи; цифрові засоби навчання.

1. ВСТУП

Постановка проблеми. Формування й вимірювання здатності педагога використовувати сучасні способи опрацювання відомостей, його готовності до застосування цифрових засобів навчання в професійній діяльності є актуальною проблемою сьогодення, яка вирішується в загальноосвітньому масштабі: «Рекомендації щодо структури ІКТ-компетентності для вчителів / студентів» (ЮНЕСКО), «Національні стандарти освітніх технологій для вчителів / студентів» (Міжнародне товариство технологій в освіті (ISTE)) та ін. У зазначених вище нормативних документах указано необхідні навички викладача, що забезпечують йому достатній рівень застосування ІКТ як для особистого розвитку, так для підготовки його учнів до життя в інформаційному суспільстві [1]. У ЮНЕСКО визначено три рівні розвитку цифрової компетентності вчителів: розуміння ІКТ та інтеграція технологічної компетентності в навчальні програми; використання ІКТ для організації якісного освітнього процесу для студентів; здобування нових знань та продукування їх на основі застосування ІКТ [2].

В Україні питання розвитку цифрової компетентності та грамотності педагогічних працівників також підтримуються на законодавчому рівні: Закон України «Про вищу освіту», «Концептуальні засади розвитку педагогічної освіти України та її інтеграції в європейський освітній простір», «Концепція розвитку неперервної педагогічної освіти», «План заходів щодо створення та впровадження цифрового навчального контенту», «Положення про електронні освітні ресурси», Державна програма «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці», «Цифрова адженда України 2020» та ін. Процеси цифровізації педагогічної галузі в національній освітній системі перебувають у стані активного розвитку, поліпшує професійну підготовку майбутнього вчителя початкової школи. Відповідно до вимог чинних нормативних документів в умовах становлення Нової української школи готовність майбутнього фахівця початкової освіти до провадження професійної діяльності передбачає, зокрема, вільне володіння технологіями створення та застосування цифрових освітніх ресурсів. Відтак важливим напрямом зміни ключових орієнтирів фахової підготовки учителя початкової школи виступає системне дослідження особистісних феноменів студента, одним з яких є його готовність до застосування цифрових засобів навчання в професійній діяльності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Підготовка майбутнього вчителя початкової школи до застосування ІКТ, цифрових технологій, цифрових освітніх ресурсів, цифрових засобів навчання належить до актуальних теоретико-практичних проблем, окремі аспекти якої висвітлюють у своїх публікаціях дослідники різних країн світу: Х. Аль-Хьюнейні, Р. Баджер, С. Голден, І. Гутьєррес-Порлан, Т. Маккроун, П. Рудд, М. Уокер, С. Уолкер, Дж. Угомойбі та ін. (Англія); Б. де Олівейра, М. Рібейро та ін. (Бразилія); Б. Артеага Мартінес, М. Бенеїто-Сеоане, Л. Віллалустре-Мартінес, Л. Газо, Л. Гарсія Аретіо, М. Гарсія Гарсія, М. Гранде де Прадо, А. Ескода, І. Кантон-Майо, Р. Канйон-Родрігес, Л. Кастанеда, Дж. Коллет-Сабе, М. Колменеро, М. Конде, Р. Кузар-Гутьєррес, Ф. Лама-Сальгеро, А. Мартінес де ла Муела, М. Мораль-Перес, П. Муньос-Карріл, М. Нейра-Пінейро, М. Орус, М. Перес, М. Прендес, С. Толедо, М. Фернандес, Ф. Фернандес, Е. Фуентес-Абеледо, М. Цеселькевич та ін. (Іспанія); М. де Россі, Е. Рестигліан (Італія); Б. Маркано, А. Сарторі, С. Хунг та ін. (Колумбія); П. Каміллері та ін. (Мальта); Х. Санчес-Сордо та ін. (Мексика); А. Гашкова, Я. Загорець, Л. Коренова, М. Мунк, А. Надьова, М. Фучсова та ін. (Словаччина); Дж. Акташ,

Ф. Каракоюн, С. Катрансіоглу, О. Коруку, А. Кузу та ін. (Туреччина); О. Віберг, А. Агелі Генлотт, О. Грьонлунд та ін. (Швеція); Г. Йохансон, Т. Мочізукі, Д. Накахара, Т. Нішімори, Х. Оура, Т. Сато, М. Цубакімото, Ю. Ямаучі та ін. (Японія) та ін.

У більшості досліджень частково піднімаються питання використання інтерактивної дошки [3], графічного органайзера з цифрового тексту, технологій аргументованого читання і письма [4], письма для навчання [5], онлайн навчання майбутніх учителів початкової школи [6]. Вагому частину наукових розвідок [7] – [12] присвячено і діагностиці розвитку особистісних феноменів майбутніх учителів (цифровій компетентності, цифровій (технологічній) грамотності), їхньої мотивації щодо використання різних видів цифрових засобів навчання в особистій практиці, аналізу чинників, що впливають на використання ІКТ у підготовці вчителів початкової школи та ін.

Найбільшим серед них у плані діагностики особистісних феноменів учителя початкової школи наразі виступає доробок іспанських науковців. Так, досліджуючи цифрові навички вчителів початкової школи Іспанії, М. Мораль-Перес, Л. Віллалустре-Мартінес та М. Нейра-Пінейро [9] використали практичне завдання створити наратив, зазначивши, що цифровий сторітелінг може бути ідеальною практикою як для становлення професійної майстерності вчителів початкових класів через інкорпорацію технологічних ресурсів для освітніх цілей, так і для діагностики її сформованості. Проаналізувавши цифрові наративи значної вибірки вчителів початкової школи, дослідники дійшли висновку, що цифрова компетентність 78,7% із них перебуває на високому рівні, тоді як комунікативна та наративна компетентності мають значно нижчий рівень. Слід зазначити, що результати цих розвідок дещо розбігаються з висновками інших науковців.

У своєму дослідженні Ф. Фернандес та М. Фернандес [2] зауважили, що навичкам і запитам учнів та студентів так званого «покоління Z» недостатньо технологічної майстерності їхніх педагогів і за допомогою анкетування порівняли цифрову компетентність учителів початкових шкіл та викладачів університетів, які працюють зі студентами цієї спеціальності в Мадриді. Учені дійшли висновку, що у викладачів закладів вищої освіти рівень компетентності загалом вищий, хоча водночас більшість респондентів перебувають на середньому та низькому рівнях: педагоги погано орієнтуються в сутності цифрової компетентності, мають нерозвинені технологічні навички та, відповідно, слабкий досвід їх застосування в практиці роботи. Подібних висновків дійшли і М. Бенейто-Сеане та Дж. Коллет-Сабе [7], зауваживши, що навіть учителі з високим рівнем розвитку цифрової компетентності, що виявляється в особистому житті, не навчають своїх студентів у цій галузі. Учені застосували напівструктуроване інтерв'ювання для виявлення особливостей цих процесів у практиці навчання майбутніх учителів початкової школи Барселони і дійшли висновку щодо необхідності переосмислення підготовки вчителів з позицій моделі інкорпорації та наскрізної підготовки.

Аналізуючи технічні навички використання ІКТ студентами останнього курсу магістратури з початкової освіти в Мурсії (Іспанія), М. Прендес, Л. Кастанеда, І. Гутьєррес-Порлан [10] ставили перед ними п'ять завдань, спрямованих на перевірку таких знань і навичок: здатність створити письмовий документ у текстовому процесорі; знання про використання перевірки правопису в текстових документах; здатність організовувати, аналізувати та синтезувати інформацію через таблиці, графіки або схеми; знання для створення мультимедійної презентації в будь-якій програмі; знання для аналізу мультимедійної презентації, зробленої іншою людиною. Науковці дійшли висновку, що в майбутніх учителів початкової школи на високому рівні розвинені технічні навички створення та редагування текстових документів, тоді як щодо продукування й аналізу мультимедійних цифрових продуктів більшість респондентів

перебувають на середньому та низькому рівнях. Водночас у студентів слабо зреалізовані навички командної роботи, лідерства, співпраці.

М. де Россі та Е. Рестигліан [12] провели аналогічне дослідження для магістрів з початкової освіти в Італії, але застосували більш ускладнену діагностичну методику: спочатку науковці організували майстер-клас з цифрового сторітелінгу для студентів, наприкінці якого запропонували заповнити напівструктуровану анкету (16 закритих та два відкритих питання), а потім – створити власну цифрову розповідь. Для оцінювання якості документального нарративу було застосовано метод експертних оцінок (самооцінка студентів, викладачі університетів, шкільні вчителі). За результатами оцінювання «документальна компетентність» більшості респондентів у всіх трьох групах експертів перебувала на середньому рівні. Вивчаючи актуальність неперервної освіти викладачів університетів Бразилії з акцентом на використанні ІКТ у практиці роботи, М. Родрігес та Л. дос Сантос [11] застосували метод інтерв'ювання, спрямований на встановлення обсягу педагогічних, технологічних та педагогічно-технологічних (методичних) знань респондентів і дійшли висновку щодо їх недостатності та необхідності безперервного навчання студентів і вчителів методики використання цифрових засобів навчання в практиці роботи.

У дослідженні Я. Загорця, А. Надьової та А. Гашкової [8] представлено результати емпіричного дослідження щодо використання цифрових засобів навчання в роботі вчителів початкової школи Словаччини на уроках різних предметів, які вони викладають. Шляхом анкетування вчителів науковці з'ясували, що ці засоби застосовуються переважно для презентації (роз'яснення) нової теми та різноманітних демонстрацій. Значно меншою мірою педагоги використовують їх для тестування та оцінки знань учнів через сучасні системи голосування або вебінструменти в Інтернеті. Крім того, здебільшого цифрові засоби навчання застосовуються під час викладання природничих дисциплін, що, на думку авторів, є позитивним фактом, оскільки ці предмети вимагають абстрактного мислення та абстрактної уяви, і для кращого усвідомлення учнями сутності представлених тем бажано застосовувати широке коло цифрових технологій.

Отже, досліджуючи готовність учителя початкової школи до використання цифрових засобів навчання, сучасні іноземні дослідники здебільшого вивчають його цифрову компетентність, цифрову грамотність, документальну (технологічну) компетентність та технічні навички, не вдаючись до розгорнутого теоретичного аналізу внутрішньої структури цих феноменів студента чи вчителя. Застосовуються переважно методи анкетування й інтерв'ювання, практичні завдання на створення цифрового освітнього продукту (нарративу, тексту, мультимедійної презентації) та метод експертного оцінювання. За результатами більшості цих досліджень готовність педагогів початкової освіти перебуває на низькому та середньому рівнях, що справедливо оцінюється як недостатній рівень для ефективної організації освітнього процесу в початковій школі, хоча технічні (технологічні, проєктивні) навички студентів у цих країнах розвинені краще.

У вітчизняних дослідженнях, присвячених проблемі формування готовності майбутнього вчителя до застосування цифрових засобів навчання, простежується аналогічна тенденція щодо виучуваних феноменів учителя та методів їх діагностування: Є. Величко, І. Вікторенко, К. Власенко, І. Гавриш, М. Гайдур, Н. Грудкіна, Д. Дмитрієв, В. Імбер, М. Ковальчук, О. Кондратьєва, К. Краснощок, І. Лецюк, І. Лов'янова, Л. Макаренко, Н. Олефіренко, Л. Петухова, О. Рибалко, І. Сітак, О. Снігур, О. Суховірський, І. Хижняк, О. Чумак, О. Шиман, Р. Шпонка та ін. Водночас у працях українських науковців більше відображено структуру особистісних утворень учителя та їх покомпонентне вимірювання.

Так, у ряді наукових праць [13] – [18] розглядається загальна структура готовності майбутнього вчителя до застосування цифрових засобів навчання в єдності мотиваційного, цільового, інформаційного, операційно-діяльнісного і рефлексивного компонентів (хоча їх назви можуть дещо відрізнятися, суть цих компонентів тотожна). Наприклад, в інформатичній компетентності майбутніх учителів початкової школи Л. Петухова [15] виокремила такі складники, як-от: об'єм знань, практичні уміння, сформованість мотивації, рефлексія. За результатами її емпіричних досліджень із застосуванням методів педагогічного спостереження, диспуту, контрольних творчих робіт, анкетування та тестування виявлено, що найкраще розвиненими в респондентів є об'єм знань та вмотивованість, тоді як за рівнем розвитку практичних умінь і рефлексії більшість із них належать до низького та середнього рівнів.

Вимірювання операційно-діяльнісного компоненту суміжних особистісних феноменів майбутніх учителів початкової школи: інформаційної культури [19], комп'ютерної грамотності [20], готовності до проєктування інформаційно-комунікаційного середовища, використання інформаційних технологій, цифрових засобів навчання [21] – [25], мультимедійних засобів навчання [26], [27] та ін., – дало можливість ученим прийти до аналогічних висновків щодо недостатнього рівня його розвитку для ефективної професійної діяльності із застосуванням цифрових засобів навчання. Більшість респондентів перебувають на низькому та середньому рівнях, маючи суттєві недоліки в педагогічних, методичних і технічних знаннях та вміннях. Для діагностики рівня розвитку операційно-діяльнісного компонента цих утворень науковці переважно використовували методи виконання практичних завдань, квазіпрофесійної діяльності, експертної оцінки. Водночас серед застосовуваних у практиці викладання в початковій школі мультимедійних засобів, зазначила М. Ковальчук, переважають цифрові посібники, мультимедійні презентації та тестувальні програми, що частково збігається з представленими вище результатами іспанських та словацьких учених [27].

Діагностуванню рівня розвитку проєктивного компоненту компетентності та готовності майбутніх учителів початкової школи в галузі цифрових освітніх ресурсів присвячені дослідження Н. Олефіренко [28] та О. Рибалко [29]. Сформованість технологічного (операціонально-діяльнісного) критерію кожна з дослідниць перевіряла за допомогою методу практичних завдань з наступною експертною оцінкою створених студентами цифрових продуктів, у результаті чого вони дійшли подібних висновків щодо переважно низького та середнього рівнів розвитку готовності студентів до проєктування таких засобів.

Отже, у дослідженнях іноземних та вітчизняних науковців простежується актуальність порушеної проблеми та аналогічні підходи до її вирішення. Учені застосовують методи анкетування, інтерв'ювання, практичних завдань, квазіпрофесійної діяльності, експертного оцінювання та доходять подібних висновків про переважно низький і середній рівні розвитку готовності майбутніх учителів початкової школи застосовувати цифрові освітні засоби в професійній діяльності. В українських дослідженнях спостерігається більш ґрунтовне теоретичне вивчення структури особистісних феноменів майбутнього фахівця початкової освіти, пов'язаних із цією готовністю, хоча водночас у наявних наукових працях мало відображаються кореляційні зв'язки у формуванні операційно-діяльнісного та проєктивного компонентів готовності та дослідження їх у динаміці професійного навчання від бакалавріату до магістратури.

Мета статті – представити результати емпіричного дослідження, спрямованого на виявлення стану сформованості операційно-діяльнісного й проєктивного компонентів готовності майбутнього фахівця початкової освіти до застосування цифрових засобів

навчання в професійній діяльності та динаміки розвитку особистісного феномену за традиційних умов навчання на ступенях вищої освіти бакалавра і магістра.

2. МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

Методика емпіричного дослідження полягала в поступовому застосуванні технології квазіпрофесійної діяльності майбутніх фахівців початкової освіти та методу експертних оцінок. Технологія квазіпрофесійної діяльності реалізувалася через постановку перед студентами бакалавріату спеціальності «Початкова освіта» завдання на моделювання освітнього процесу в початковій школі, а перед студентами магістратури – завдання на моделювання освітнього процесу в ЗВО із застосуванням найбільш поширеного цифрового засобу навчання – мультимедійної презентації. У ході виконання завдання студенти мали продемонструвати навички проєктування цифрового засобу навчання (проєктивний компонент готовності) та застосування його на заняттях (операційно-діяльнісний компонент готовності).

Для оцінювання результатів квазіпрофесійної діяльності студентів бакалавріату і магістратури було застосовано метод індивідуальних експертних оцінок, реалізований через відбір експертів з числа викладачів фахових дисциплін спеціальності «Початкова освіта» і вчителів початкової школи та їх інструктаж щодо порядку аналізу результатів квазіпрофесійної діяльності студентів. Ознайомившись із відеозаписами занять, експерти заповнювали Google-форму, де надавали експертну оцінку квазіпрофесійної діяльності майбутніх фахівців початкової освіти.

Описуючи критеріально-рівневу структуру готовності майбутніх учителів початкової школи до застосування цифрових засобів навчання, І. Хижняк [30] виокремила в ній мотиваційно-ціннісний, когнітивний, операційно-діяльнісний та проєктивний компоненти, а також інтуїтивно-рецептивний, репродуктивний, продуктивний та дослідницько-креативний рівні розвитку. Беручи за основу цю критеріально-рівневу структуру, ми діагностували рівні розвитку операційно-діяльнісного та проєктивного компонентів готовності майбутніх учителів застосовувати цифрові засоби навчання в професійній діяльності за традиційних умов навчання в закладі вищої освіти, задля чого здійснили вибірку із 60 респондентів серед студентів 4 курсу бакалавріату та 2 курсу магістратури спеціальності «Початкова освіта».

Вибір різних ступенів вищої освіти для проведення емпіричного дослідження пояснюється прагненням з'ясувати, як змінюється здатність проєктувати та застосовувати цифрові засоби навчання без спеціального впливу (за традиційних умов навчання у ЗВО) від одного ступеня вищої освіти до іншого. Сформованість операційно-діяльнісного та проєктивного компонентів готовності майбутніх учителів початкової школи до застосування цифрових засобів навчання в професійній діяльності ми діагностували за допомогою методу квазіпрофесійної діяльності, що набував вигляду моделювання освітнього процесу в початковій школі та ЗВО на основі використання самостійно спроектованих цифрових засобів навчання.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Завдання для студентів бакалавріату та магістратури були аналогічними за сутністю, різниця стосувалась запропонованої для моделювання освітнього процесу аудиторії: молодші школярі чи здобувачі ступеня вищої освіти бакалавра. Вибір квазіпрофесійного завдання ґрунтувався на результатах анкетування та тестування

студентів обох ступенів вищої освіти, яке засвідчило найбільшу їхню обізнаність з таким цифровим навчальним засобом, як мультимедійна презентація.

Відтак студентам бакалавріату (30 осіб) пропонувалося завдання: «Розробіть план-конспект уроку (мови, математики чи природознавства – на вибір). Спроектуйте для його супроводу мультимедійну презентацію. Зробіть відеозапис власної квазіпрофесійної діяльності, змодельовавши проведення уроку за розробленими планом-конспектом і презентацією».

Для студентів магістратури (30 осіб) завдання мало такий вигляд: «Розробіть план-конспект лекційного заняття з методики навчання (мови, математики чи природознавства – на вибір) для студентів бакалавріату. Спроектуйте для його супроводу мультимедійної презентації. Зробіть відеозапис власної квазіпрофесійної діяльності, змодельовавши проведення лекції за розробленими планом-конспектом і презентацією».

Результати квазіпрофесійної діяльності студентів бакалавріату та магістратури виявлялися на основі аналізу відеозаписів за такими параметрами:

1. Реалізація в презентації основних методичних вимог до викладання відповідного предметного (методичного) матеріалу (перше запитання у формі для експертної оцінки).

2. Методи та прийоми роботи зі слайдами презентації на уроці/занятті (запитання № 2 і № 3 експертної форми).

3. Наявність у презентації загальної структури та основних типів слайдів: інформаційно-пояснювальні, тренувально-контрольні, логічно-сюжетні, фізіологічно-психологічні (запитання № 4 і № 5 експертної форми).

4. Програмне середовище, у якому розроблено презентацію, використані в ній типи подання інформації, різноманітність застосованих у презентації сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (запитання № 6, № 7, № 8 експертної форми).

За першими двома параметрами ми вимірювали сформованість операційно-діяльнісного компонента готовності майбутніх фахівців початкової освіти до застосування цифрових засобів навчання в професійній діяльності, за трьома наступними – рівень розвитку проєктивного компонента цього особистісного утворення.

Рис. 1. Форма для проведення експертного оцінювання

Аналіз відеозаписів квазіпрофесійної діяльності студентів бакалавріату та магістратури проводився з використанням методу експертного оцінювання. Так, експертам, у ролі яких виступали досвідчені викладачі університету та вчителі початкових класів (загальна кількість – 10 осіб, стаж практичної роботи кожного – понад 10 років), було запропоновано проаналізувати відеозаписи та оцінити їх з урахуванням поданих показників. Експертиза проводилась із використанням хмарних сервісів Google, а саме, Google-форм (рис. 1).

Кількісний аналіз експертних оцінок проводився шляхом додавання кількості балів (кожен відеозапис аналізували 2 особи), виставлених експертами. Максимальною кількістю балів під час оцінювання кожного з компонентів (операційно-діяльнісного та проєктивного) було 30 балів. Надалі ми проводили окремий розподіл респондентів РВО бакалавра і РВО магістра за рівнями розвитку кожного з компонентів за допомогою відповідної таблиці (табл. 1).

Таблиця 1

Таблиця розподілу кількості балів, отриманих респондентами, за рівнями розвитку компонентів їх готовності до застосування цифрових засобів навчання

Рівень розвитку компонентів готовності до застосування цифрових засобів навчання	Кількість балів
Інтуїтивно-рецептивний	1 – 7
Репродуктивний	8 – 14
Продуктивний	15 – 21
Дослідницько-креативний	22 – 30

Кількісний аналіз отриманих результатів засвідчив, що рівень сформованості як операційно-діяльнісного, так і проєктивного компонентів готовності майбутніх фахівців початкової освіти до застосування цифрових засобів навчання в професійній діяльності і у випускників бакалавріату, і в майбутніх магістрів початкової освіти за умов традиційної фахової підготовки характеризується певними відмінностями (рис. 2, рис. 3), однак вони є незначними як за числовим вираженням, так і за сутністю.

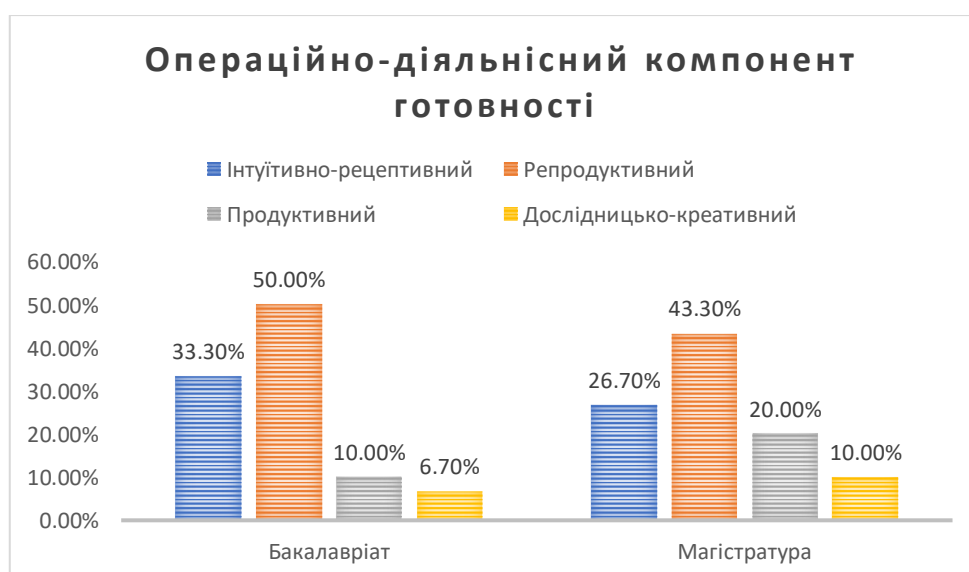


Рис. 2. Діаграма сформованості операційно-діяльнісного компонента готовності майбутніх фахівців початкової освіти до застосування цифрових засобів навчання

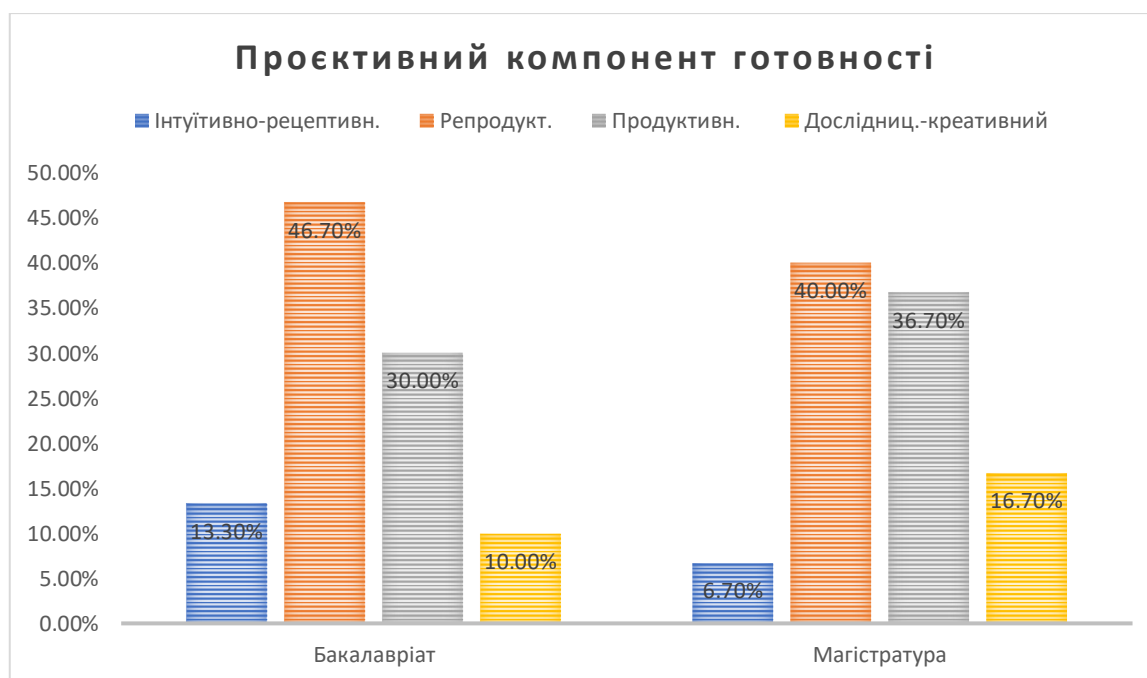


Рис. 3. Діаграма сформованості проєктивного компонента готовності майбутніх фахівців початкової освіти до застосування цифрових засобів навчання

Із наведених вище діаграм можна побачити, що на репродуктивному та інтуїтивно-рецептивному рівнях дещо менший відсоток магістрантів, ніж студентів бакалавріату, і відповідно спостерігається його зростання на продуктивному та дослідницько-креативному рівнях. Однак у майбутніх бакалаврів і магістрів зберігається співвідношення між рівнями розвитку компонентів готовності до застосування цифрових засобів навчання: для операційно-діяльнісного компонента найбільша кількість респондентів на репродуктивному рівні, менша – на інтуїтивно-рецептивному, надалі визначено значну кількісну різницю з продуктивним та дослідницько-креативним рівнями; для проєктивного компонента найбільший відсоток спостерігаємо також у репродуктивного рівня, на другому місці – продуктивний, надалі – дослідницько-креативний, найменший відсоток – у інтуїтивно-рецептивного рівня.

Числові результати свідчать про те, що проєктивний компонент готовності майбутніх фахівців початкової освіти до застосування цифрових засобів навчання без спеціально спрямованого навчання розвивається краще, ніж операційно-діяльнісний, і технології створення цифрових засобів навчання опановані студентами більше, ніж методика їх застосування на уроці в початковій школі чи занятті в ЗВО. Сформованість же операційно-діяльнісного компонента безпосередньо залежить від спеціально організованого освітнього процесу, у якому навчання застосовувати цифрові освітні ресурси буде проводитися системно на заняттях з усіх фахових дисциплін. Ці результати збігаються з висновками інших наукових розвідок [10], [11], [14], [16], [21], [22], [27], що підтверджує вірогідність отриманих результатів.

Крім того, аналіз числових даних засвідчив, що навіть за відсутності цілеспрямованого навчання частина студентів (близько 6,0 – 7,0%) самостійно опановують технологічні та методичні особливості застосування цифрових засобів навчання і до завершення навчання в магістратурі змінюють рівень розвитку операційно-діяльнісного та проєктивного компонентів готовності до використання цих засобів у професійній діяльності до продуктивного чи навіть дослідницько-креативного. Однак цей відсоток незначний і необхідність спеціального навчання

застосовувати цифрові освітні засоби постає важливим напрямом реформування процесу професійної підготовки майбутніх фахівців початкової освіти.

Проводячи якісний аналіз квазіпрофесійної діяльності студентів бакалавріату та магістратури зі спеціальності «Початкова освіта», ми зробили такі узагальнення:

1. Добираючи предметний чи методичний зміст мультимедійної презентації до уроку або заняття як майбутні бакалаври, так і магістри початкової освіти здебільшого правильно реалізують у них основні методичні вимоги до викладання відповідного матеріалу. Так, 83,3% майбутніх бакалаврів відобразили у своїх презентаціях потрібну структуру уроку рідної мови, математики чи природознавства в початковій школі. У презентаціях магістрантів відсоток правильних у методичному плані був аналогічно високим – 86,6%.

2. Серед методів та прийомів роботи зі слайдами презентації на уроці в початковій школі та занятті з фахової методики у ЗВО переважали репродуктивні зразки. Так, моделюючи урок у початковій школі, студенти бакалавріату користувалися слайдами презентації переважно з метою унаочнення, тобто застосовували інформаційний метод, де зображення на слайді тільки унаочнює слова вчителя, допомагає краще усвідомити матеріал навчального предмета (53,3%). Лише в 23,3% презентацій бакалаврів ми спостерегли застосування тренувального методу; у 13,3% – слайди із запитаннями та тестовими завданнями; у 10,0% методичних презентацій був наявним проблемний метод викладу предметного матеріалу, що реалізувався за допомогою анімації та креолізації навчального тексту.

У лекційних заняттях магістрантів інформаційний метод також посів перше місце – 73,3%, водночас прийоми, які застосовували респонденти, не відрізнялися різноманітністю: практично відсутніми були проблемні (6,7%) і тезові (10,0%) прийоми, а здебільшого мали місце структурні (40,0%) та графічні (33,3%). Магістранти засвідчили практичне незнання методики роботи з презентацією на лекційному занятті, почасти перероблюючи текст зі слайдів.

3. Випускники бакалавріату і магістратури зі спеціальності «Початкова освіта» переважно ознайомлені із загальною тричастинною структурою мультимедійної презентації й дотримуються її. У 86,6% аналізованих презентацій майбутніх бакалаврів і 93,3% презентацій магістрів був вступний слайд (для початкової школи на ньому розміщували тему уроку, віртуального гостя та ін.; для ЗВО цю роль виконував слайд із темою лекції, змістом тощо), основна частина, що передавала зміст уроку чи заняття та завершальна частина, де студенти переважно розміщували домашнє завдання.

Не знаючи основних типів слайдів методичної презентації (інформаційно-пояснювальні, тренувально-контрольні, логічно-сюжетні, фізіологічно-психологічні), студенти користувалися здебільшого лише інформаційно-пояснювальними слайдами (70,0%), не передбачаючи поточного контролю предметних і методичних знань своїх учнів, первинного закріплення матеріалу, зворотного зв'язку та ін. У презентаціях для початкової школи використовувалися необхідні для молодших школярів фізіологічно-психологічні слайди з фізкультхвилинками, динамічними паузами, елементами психологічного розвантаження тощо (46,6%), проте їх кількість і якість не можна вважати задовільною. Найменшу увагу розробників презентацій отримали логічно-сюжетні слайди, що мають наочно відмежовувати етапи уроку та заняття (16,7%).

4. Переважним програмним середовищем, у якому респонденти розробляли методичні презентації, став *Power Point*, яким скористалися 96,6% студентів бакалавріату і 93,3% студентів магістратури. У поодиноких випадках студенти застосовували *Impress* та *Prezi*. На нашу думку, це пояснюється слабкою обізнаністю студентів з іншими програмами для створення мультимедійних презентацій.

Мало реалізують майбутні бакалаври та магістри і сутність терміну «мультимедійна», застосовуючи в презентаціях для початкової школи переважно графічну й текстову інформацію (100%). Відео в презентаціях для початкової школи використали 23,3% студентів, окремо звук із навчальною метою не застосовувався взагалі. У методичних презентаціях для вищої школи чільне місце посідала текстова інформація (60,0%), надалі – текст і графіка (20,0%), відео (13,3%), звук (6,7%).

5. Мультимедійні презентації майбутніх фахівців початкової освіти досить бідні і на використання сучасних технологій. В аналізованих зразках як на ступені вищої освіти бакалавра, так і магістра практично відсутніми були інфографіка, інтерактивні постери, навчальні комікси, завдання на онлайн-навчальних платформах (рис. 4).

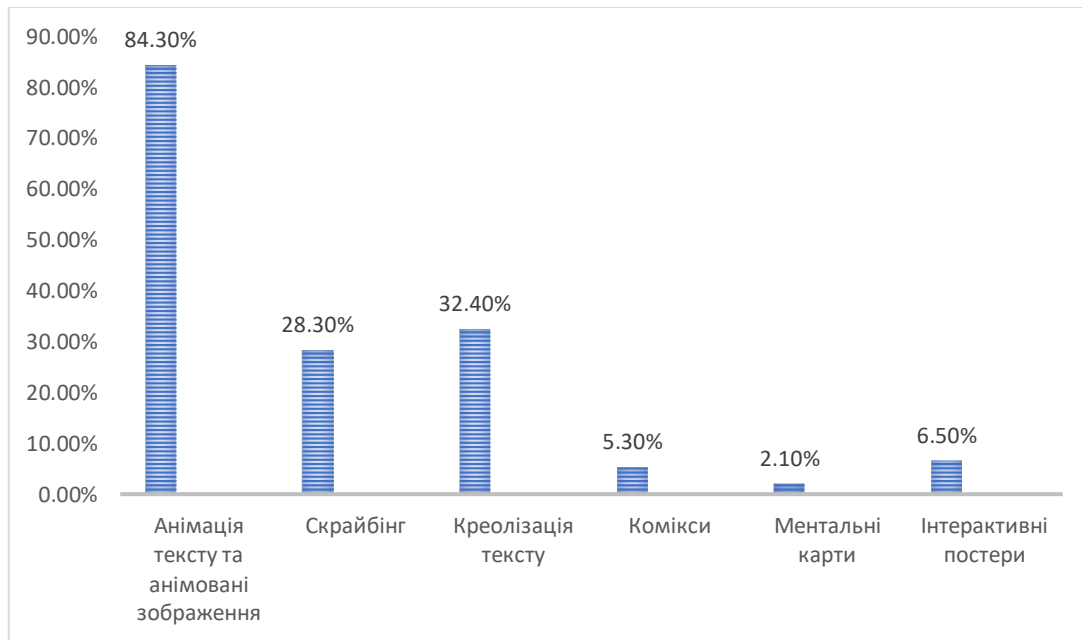


Рис. 4. Використання ІК-технологій у мультимедійних презентаціях майбутніх фахівців початкової освіти

4. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Загальні підсумки проведеного емпіричного дослідження, спрямованого на виявлення рівнів сформованості операційно-діяльнісного та проєктивного компонентів готовності майбутніх фахівців початкової освіти до застосування цифрових засобів навчання в професійній діяльності, засвідчують, що в більшості респондентів переважає репродуктивний рівень розвитку цих компонентів: для операційно-діяльнісного – 50,5% бакалаврів, 43,3% магістрів; для проєктивного – 46,7% бакалаврів, 40,0% магістрів. Наступними за кількістю респондентів для операційно-діяльнісного компонента виступає інтуїтивно-рецептивний рівень (33,3% бакалаврів і 26,7% магістрів), а для проєктивного компонента – продуктивний рівень (30,0% бакалаврів і 36,7% магістрів). По обох компонентах найменша кількість респондентів виявляють приналежність до дослідницько-креативного рівня (від 6,7% до 16,7%). Проєктивний компонент готовності майбутніх фахівців початкової освіти до застосування цифрових засобів без спеціально організованого навчання розвивається краще, ніж операційно-діяльнісний, однак лише близько 6 – 7% студентів здатні самостійно підвищити рівень

розвитку операційно-діяльнісного та проєктивного компонентів готовності до застосування цифрових засобів навчання.

Операційно-діяльнісний та проєктивний компоненти готовності майбутніх фахівців початкової освіти до застосування цифрових засобів навчання мають такі особливості:

- серед методів та прийомів роботи зі слайдами презентації на уроці в початковій школі та занятті з фахової методики у ЗВО переважають репродуктивні зразки: інформаційний метод та структурні і графічні прийоми опрацювання інформації;
- студенти ознайомлені із загальною тричастинною структурою мультимедійної презентації і дотримуються її, однак здебільшого не орієнтуються в основних типах слайдів презентації, користуючись лише інформаційно-пояснювальними зразками, а також слабо ознайомлені з альтернативними до *Power Point* програмами розроблення презентацій;
- майбутні бакалаври та магістри застосовують у презентаціях як для початкової школи, так для ЗВО переважно графічну й текстову інформацію;
- в цифрових навчальних засобах майбутніх фахівців початкової освіти застосовується обмежене коло сучасних ІКТ, практично відсутні інфографіка, інтерактивні постери, навчальні комікси, завдання на онлайн-навчальних платформах тощо.

Висновки з кількісного та якісного аналізу результатів проведеного емпіричного дослідження здебільшого збігаються з положеннями, отриманими іноземними та вітчизняними вченими в подібних дослідженнях, що підвищує їх вірогідність. За наявної нині системи професійної підготовки майбутнього вчителя початкової школи рівень розвитку операційно-діяльнісного та проєктивного компонентів його готовності до застосування цифрових засобів навчання перебуває на недостатньому рівні. Відтак опанування теоретичних і практичних засад роботи з цифровими засобами навчання на уроках у початковій школі та заняттях у ЗВО має бути вагомим частиною професійної підготовки майбутніх фахівців початкової освіти і реалізовуватися системно на всіх заняттях професійного циклу.

В перспективі подальшими дослідженнями вважаємо експериментальне вивчення ефективних шляхів цифровізації професійної підготовки майбутніх фахівців початкової освіти, що дозволять підвищити рівень їх готовності до застосування цифрових засобів навчання в професійній діяльності, а також розроблення й апробацію відповідного освітнього контенту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] A. Dzhurylo, and O. Shparyk, "ICT competence for secondary school teachers and students in the context of education informatization: global experience and challenges for Ukraine", *Information Technologies and Learning Tools*, vol. 70, no. 2, pp. 43-58, 2019. doi: <https://doi.org/10.33407/itlt.v70i2.2438>.
- [2] F. J. Fernández, y M. J. Fernández, "Los docentes de la Generación Z y sus competencias digitales", *Comunicar*, vol. XXIV, no. 46, pp. 97-105, 2016. doi: <https://doi.org/10.3916/C46-2016-10>.
- [3] O. Korucu, C. Aktaş, and S. Katrancıoğlu, "Adaptation problems and attitudes of teachers towards technological material using in courses", *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, vol. 28, pp. 311–315, 2011. doi: 10.1016/j.sbspro.2011.11.059.
- [4] T. Mochizuki, N. Toshihisa, M. Tsubakimoto, H. Oura, T. Sato, H. Johansson, J. Nakahara, and Y. Yamauchi, "Development of software to support argumentative reading and writing by means of creating a graphic organizer from an electronic text", *Educational Technology Research and Development*, vol. 67, pp. 1197–1230, 2019. doi: <https://doi.org/10.1007/s11423-019-09676-1>.

- [5] A. Agélii Genlott, Å. Grönlund, and O. Viberg, “Disseminating digital innovation in school – leading second-order educational change”, *Education and Information Technologies*, vol. 24, pp. 3021–3039, 2019. doi: 10.1007/s10639-019-09908-0.
- [6] J. Sánchez-Sordo, “Data mining techniques for the study of online learning from an extended approach”, *Multidisciplinary Journal for Education, Social and Technological Sciences*, vol. 6(1), pp. 1–24, 2019. doi: <https://doi.org/10.4995/muse.2019.11482>
- [7] M. Beneyto-Seoane, y J. Collet-Sabé, “Análisis de la actual formación docente en competencias TIC. Por una nueva perspectiva basada en las competencias, las experiencias y los conocimientos previos de los docentes”, *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, vol. 22(3), pp. 91–110, 2018. doi: 10.30827/profesorado.v22i4.8396.
- [8] J. Záhorec, A. Nagyová, and A. Hašková, “Teachers’ Attitudes to Incorporation Digital Means in Teaching Process in Relation to the Subjects they Teach”, *International Journal of Engineering Pedagogy (iJEP)*, vol. 9, no. 4, pp. 101–120, 2019. doi: <https://doi.org/10.3991/ijep.v9i4.11064>.
- [9] M. Moral-Pérez, L. Villalustre-Martínez, y M. Neira-Piñero, “Relatos digitales: activando las competencias comunicativa, narrativa y digital en la formación inicial del profesorado”, *Ocnos: Revista de estudios sobre lectura*, vol. 5(1), pp. 22–41, 2016. doi: https://doi.org/10.18239/ocnos_2016.15.1.923.
- [10] M. P. Prendes, L. Castañeda, y I. Gutiérrez-Portlán, “Competencias para el uso de TIC de los futuros maestros”, *Comunicar*, vol. 35, pp. 175–182, 2010. doi: <https://doi.org/10.3916/C35-2010-03-11>
- [11] M. I. R. Rodrigues, y L. R. dos Santos, “Conceptions of science teachers about the use of ICT in teaching practice”, *Prometeica*, vol. (19), pp. 58–71, 2019. doi: <https://doi.org/10.34024/prometeica.2019.19.9460>.
- [12] M. de Rossi, y E. Restiglian, “Hybrid solutions for didactics in higher education: An interdisciplinary workshop of ‘Visual Storytelling’ to develop documentation competences”, *Tuning Journal For Higher Education*, vol. 6(2), pp. 175–203, 2019. doi: [http://dx.doi.org/10.18543/tjhe-6\(2\)-2019pp175-203](http://dx.doi.org/10.18543/tjhe-6(2)-2019pp175-203).
- [13] I. Lovyanova, K. Vlasenko, A. Krasnoschok, D. Dmytriiev, and R. Shponka, “Modeling of ICT competence formation of would-be mathematics teacher”, *Information Technologies and Learning Tools*, no. 74(6), 2019, doi: <https://doi.org/10.33407/itlt.v74i6.2421>
- [14] K. Vlasenko, N. Hrudkina, O. Chumak, and I. Sitak, “Methodology of computer-oriented teaching of differential equations to the students of a higher technical school”, *Information Technologies and Learning Tools*, no. 74 (6), 2019. doi: <https://doi.org/10.33407/itlt.v74i6.2646>
- [15] K. Vlasenko, I. Lovianova, I. Sitak, O. Chumak, and O. Kondratyeva, “Training of mathematical disciplines teachers for higher educational institutions as a contemporary problem”, *Universal Journal of Educational Research*, no. 7(9), pp. 1892 – 1900, 2019. doi: 10.13189/ujer.2019.070907.
- [16] Л. Петухова, “Теоретико-методичні засади формування інформатичних компетентностей майбутніх учителів початкових класів”, дис. докт. наук, Південноукр. нац. пед. ун-т ім. К. Д. Ушинського, Одеса, 2009.
- [17] І. Вікторенко, “Формування методичної компетентності майбутнього вчителя шляхом використання проєктної технології”, *Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти*, № 81, с. 37–46, 2018. doi: [https://doi.org/10.31865/2414-9292.8\(1\).2018.153785](https://doi.org/10.31865/2414-9292.8(1).2018.153785).
- [18] І. Гавриш, “Теоретико-методологічні основи формування готовності майбутніх учителів до інноваційної професійної діяльності”, дис. докт. наук, Харк. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди, Харків, 2006.
- [19] О. Шиман, “Формування основ інформаційної культури майбутніх учителів початкової школи”, автореф. дис. канд. наук, нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, Київ, 2005.
- [20] Л. Макаренко, “Комп’ютерна грамотність як складова професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи”, автореф. дис. канд. пед. наук, Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, Київ, 2007.
- [21] М. Гайдур, “Підготовка майбутніх вчителів до організації навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів в умовах інформаційного середовища”, дис. канд. наук, Крим. гуманіт. ун-т, Ялта, 2010.
- [22] І. Лецюк, “Формування готовності майбутніх учителів початкових класів до проєктування інформаційно-комунікаційного середовища”, дис. канд. наук, ДВНЗ “Запоріж. нац. ун-т», Запоріжжя, 2015.
- [23] О. Снігур, “Формування вмінь використовувати засоби інформаційних технологій у майбутній професійній діяльності вчителя початкової школи”, дис. канд. наук, Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова, Київ, 2007.
- [24] О. Суховірський, “Підготовка майбутнього вчителя початкової школи до використання інформаційних технологій”, автореф. дис. канд. пед. наук, Ін-т пед. АПН України, Київ, 2005.
- [25] І. Хижняк, “Стан використання засобів електронної лінгвометодики в професійній підготовці майбутніх учителів початкової школи”, *Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти*, № 5 (2), с. 221 – 233, 2017. <http://pptma.dn.ua/files/2017/5-2/22.%20Khyzhnyak%20s.%20221-233.pdf>.

- [26] В. Імбер, “Педагогічні умови застосування мультимедійних засобів навчання у підготовці майбутнього вчителя початкових класів”, дис. канд. наук, Вінниц. держ. пед. ун-т ім. М. Коцюбинського, Вінниця, 2008.
- [27] М. Ковальчук, “Формування готовності майбутніх учителів до застосування мультимедійних навчальних систем у початковій школі”, дис. канд. наук, Житомир. держ. ун-т ім. І. Франка, Житомир, 2017.
- [28] Н. Олєфіренко, “Теоретичні і методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи до проєктування дидактичних електронних ресурсів”, дис. докт. наук, Харків. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди, Харків, 2015.
- [29] О. Рибалко, “Проєктування електронних освітніх ресурсів навчання математики в початковій школі з використанням системи Adobe Flash”, дис. канд. наук, Ін-т інф-х технол. і зас. навч. НАПН України, Київ, 2017.
- [30] І. Хижняк, “Критеріально-рівнева структура готовності майбутніх учителів початкової школи до застосування засобів електронної лінгвометодики в професійній діяльності”, *Інформаційні технології та засоби навчання*, Т. 69, № 1, с. 160-173, 2019. doi: <https://doi.org/10.33407/itlt.v69i1.2165>.

Матеріал надійшов до редакції 25.01.2020 р.

ГОТОВНОСТЬ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ ЦИФРОВЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Хижняк Інна Анатольевна

доктор педагогических наук, профессор,
декан факультета начального, технологического и профессионального образования
ГБУЗ «Донбасский государственный педагогический университет», г. Славянск, Украина
ORCID ID 0000-0002-4227-8268
innakhieshn@gmail.com

Власенко Екатерина Владимировна

доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры математики
Национальный университет «Киево-Могилянская академия», г. Киев, Украина
ORCID ID 0000-0002-8920-5680
vlasenkokv@ukr.net

Викторенко Ирина Леонидовна

доктор педагогических наук, доцент, доцент кафедры теории и практики начального образования
ГБУЗ «Донбасский государственный педагогический университет», г. Славянск, Украина
ORCID ID 0000-0003-3887-4662
viktorenko2210@gmail.com

Величко Владислав Евгеньевич

доктор физико-математических наук, доцент,
заведующий кафедрой методики обучения математике и методики обучения информатике
ГБУЗ «Донбасский государственный педагогический университет», г. Славянск, Украина
ORCID ID 0000-0001-9752-0907
vladislav.velichko@gmail.com

Аннотация. В статье раскрывается актуальность подготовки будущего специалиста начального образования к применению цифровых средств обучения в профессиональной деятельности. Проанализировав большое количество научных работ, посвященных этой проблеме, авторы определили аналогичные подходы к ее решению в различных странах мира, а также преимущественно низкий и средний уровни развития готовности будущих учителей начальной школы применять цифровые образовательные средства в профессиональной деятельности. В связи с этим статья представляет результаты эмпирического исследования состояния сформированности операционно-деятельностного и проективного компонентов готовности будущих бакалавров и магистров начального образования к использованию электронных средств обучения в профессиональной

деятельности и динамики развития этого личностного феномена при традиционных условиях обучения на ступенях высшего образования бакалавра и магистра. Методика исследования заключалась в постепенном применении технологии квазипрофессиональной деятельности и метода экспертных оценок, а также последующем распределении респондентов по уровням развития компонентов готовности: интуитивно-рецептивному, репродуктивному, продуктивному и исследовательско-креативному. Результаты проведенного исследования были подвергнуты количественному и качественному анализу, и авторы пришли к выводу, что при существующей ныне системе профессиональной подготовки будущего учителя начальной школы уровень развития операционно-деятельностного и проективного компонентов его готовности к применению цифровых средств обучения является неудовлетворительным. Кроме того, авторы выяснили, что среди методов и приемов работы со слайдами презентации у студентов преобладают репродуктивные примеры: информационный метод, структурные и графические приемы обработки информации; респонденты недостаточно ориентируются в типах слайдов, а также в альтернативных Power Point программах разработки презентаций; будущие бакалавры и магистры ограничиваются применением в презентациях графической и текстовой информации; в цифровых учебных средствах будущие специалисты начального образования применяют преимущественно анимацию и креолизацию текста, практически отсутствуют инфографика, интерактивные постеры, учебные комиксы, задания на онлайн-учебных платформах.

Ключевые слова: качество образования; профессиональная подготовка; профессиональная деятельность; профессиональная готовность; учитель начальной школы; цифровые средства обучения.

READINESS OF FUTURE PRIMARY EDUCATION SPECIALISTS TO USE DIGITAL LEARNING TOOLS IN PROFESSIONAL ACTIVITY

Inna A. Khyzhniak

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
Dean of the Primary, Technological and Vocational Education Faculty
SHEE "Donbas State Pedagogical University", Sloviansk, Ukraine
ORCID ID 0000-0002-4227-8268
innakhieshn@gmail.com

Kateryna V. Vlasenko

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the Mathematics Department,
National University of "Kyiv Mohyla Academy", Kyiv, Ukraine,
ORCID ID 0000-0002-8920-5680
vlasenkov@ukr.net

Irina L. Viktorenko

Doctor of Pedagogical Sciences,
Associate Professor, Associate Professor at the Primary Education Theory and Practice Department
SHEE "Donbas State Pedagogical University", Sloviansk, Ukraine
ORCID ID 0000-0003-3887-4662
viktorenko2210@gmail.com

Vladyslav Ye. Velychko

Doctor of Pedagogical Sciences,
Associate Professor, Head of the Mathematics Teaching and Computer Science Teaching Methods Department
SHEE "Donbas State Pedagogical University", Sloviansk, Ukraine
ORCID ID 0000-0001-9752-0907
vladyslav.velichko@gmail.com

Abstract. The article reveals a relevance of a future primary education specialists training for using the digital learning tools in their professional activity. After analyzing a large number of scientific papers devoted to this problem, the authors identified similar approaches to its solution in different countries of the world and mainly low and medium level of development of the readiness of future primary school teachers to use digital learning tools in their professional

activity. In this connection, the article presents the results of an empirical study on the state of operational-activity and projective components of the future primary education bachelors and masters' readiness to use digital learning tools in professional activity and the dynamics of development of this personal phenomenon under traditional conditions of educational process at bachelors and master's degrees. The research methodology was consisted in the gradual applying of the quasi-professional activity technology and the method of expert assessments, as well as the subsequent distribution of respondents according to the level of readiness' components development: intuitively-receptive, reproductive, productive, research-creative. The results of the study were subjected to quantitative and qualitative analysis and the authors came to the conclusion that with the current system of a future primary school teachers' vocational training, the level of development of the operational-activity and projective components of their readiness for using digital learning tools is unsatisfactory. In addition, the authors found that reproductive samples prevails among the methods and techniques of students' working with presentation slides: the informational methods, structural and graphic techniques of presenting information; respondents not well orients in the types of slides, as well as in alternative Power Point software; future bachelors and masters focused on using only graphic and textual information in presentations; in educational e-guides future specialists in primary education mainly used animation and creolization of the text, there are practically no infographics, interactive posters, educational comics, tasks on online educational platforms.

Keywords: quality of education; professional training; professional activity; professional readiness; primary school teacher; digital learning tools.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] A. Dzhurylo, and O. Shparyk, "ICT competence for secondary school teachers and students in the context of education informatization: global experience and challenges for Ukraine", *Information Technologies and Learning Tools*, vol. 70, no. 2, pp. 43-58, 2019. doi: <https://doi.org/10.33407/itlt.v70i2.2438>. (in English).
- [2] F. J. Fernández, y M. J. Fernández, "Los docentes de la Generación Z y sus competencias digitales", *Comunicar*, vol. XXIV, no. 46, pp. 97-105, 2016. doi: <https://doi.org/10.3916/C46-2016-10>. (in Spanish).
- [3] O. Korucu, C. Aktaş, and S. Katrancıoğlu, "Adaptation problems and attitudes of teachers towards technological material using in courses", *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, vol. 28, pp. 311–315, 2011. doi: [10.1016/j.sbspro.2011.11.059](https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.11.059). (in English).
- [4] T. Mochizuki, N. Toshihisa, M. Tsubakimoto, H. Oura, T. Sato, H. Johansson, J. Nakahara, and Y. Yamauchi, "Development of software to support argumentative reading and writing by means of creating a graphic organizer from an electronic text", *Educational Technology Research and Development*, vol. 67, pp. 1197–1230, 2019. doi: <https://doi.org/10.1007/s11423-019-09676-1>. (in English).
- [5] A. Agéll Genlott, Å. Grönlund, and O. Viberg, "Disseminating digital innovation in school – leading second-order educational change", *Education and Information Technologies*, vol. 24, pp. 3021–3039, 2019. doi: [10.1007/s10639-019-09908-0](https://doi.org/10.1007/s10639-019-09908-0). (in English).
- [6] J. Sánchez-Sordo, "Data mining techniques for the study of online learning from an extended approach", *Multidisciplinary Journal for Education, Social and Technological Sciences*, vol. 6(1), pp. 1-24, 2019. doi: <https://doi.org/10.4995/muse.2019.11482/> (in English).
- [7] M. Beneyto-Seoane, y J. Collet-Sabé, "Análisis de la actual formación docente en competencias TIC. Por una nueva perspectiva basada en las competencias, las experiencias y los conocimientos previos de los docentes", *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, vol. 22(3), pp. 91-110, 2018. doi: [10.30827/profesorado.v22i4.8396](https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i4.8396). (in Spanish).
- [8] J. Záhorec, A. Nagyová, and A. Hašková, "Teachers' Attitudes to Incorporation Digital Means in Teaching Process in Relation to the Subjects they Teach", *International Journal of Engineering Pedagogy (iJEP)*, vol. 9, no. 4, pp. 101-120, 2019. doi: <https://doi.org/10.3991/ijep.v9i4.11064>. (in English).
- [9] M. Moral-Pérez, L. Villalustre-Martínez, y M. Neira-Piñeiro, "Relatos digitales: activando las competencias comunicativa, narrativa y digital en la formación inicial del profesorado", *Ocnos: Revista de estudios sobre lectura*, vol. 5(1), pp. 22-41, 2016. doi: https://doi.org/10.18239/ocnos_2016.15.1.923. (in Spanish).
- [10] M. P. Prendes, L. Castañeda, y I. Gutiérrez-Portlán, "Competencias para el uso de TIC de los futuros maestros", *Comunicar*, vol. 35, pp. 175-182, 2010. doi: <https://doi.org/10.3916/C35-2010-03-11>. (in Spanish).

- [11] M. I. R. Rodrigues, y L. R. dos Santos, "Conceptions of science teachers about the use of ICT in teaching practice", *Prometeica*, vol. (19), pp. 58-71, 2019. doi: <https://doi.org/10.34024/prometeica.2019.19.9460>. (in English).
- [12] M. de Rossi, y E. Restiglian, "Hybrid solutions for didactics in higher education: An interdisciplinary workshop of 'Visual Storytelling' to develop documentation competences", *Tuning Journal For Higher Education*, vol. 6(2), pp. 175-203, 2019. doi: [http://dx.doi.org/10.18543/tjhe-6\(2\)-2019pp175-203](http://dx.doi.org/10.18543/tjhe-6(2)-2019pp175-203). (in English).
- [13] I. Lovyanova, K. Vlasenko, A. Krasnoschok, D. Dmytriiev, and R. Shponka, "Modeling of ICT competence formation of would-be mathematics teacher", *Information Technologies and Learning Tools*, no. 74(6), 2019, doi: 10.33407/itlt.v74i6.2421. (in English).
- [14] K. Vlasenko, N. Hrudkina, O. Chumak, and I. Sitak, "Methodology of computer-oriented teaching of differential equations to the students of a higher technical school", *Information Technologies and Learning Tools*, no. 74 (6), 2019. doi: 10.33407/itlt.v74i6.2646. (in English).
- [15] K. Vlasenko, I. Lovianova, I. Sitak, O. Chumak, and O. Kondratyeva, "Training of mathematical disciplines teachers for higher educational institutions as a contemporary problem", *Universal Journal of Educational Research*, no. 7(9), pp. 1892 – 1900, 2019. doi: 10.13189/ujer.2019.070907. (in English).
- [16] L. Petukhova, "Theoretical and methodological bases of forming of informative competences of future primary school teachers", Dr.Sc. thesis, Pivdennoukr. nats. ped. un-t im. K. D. Ushynskoho, Odesa, 2009. (in Ukrainian).
- [17] I. Viktorenko, "Forming of future teacher's methodological competence through the use of project technology", *Profesionalizm pedahoha: teoretychni y metodychni aspekty*, no. 81, pp. 37-46, 2018. doi: [https://doi.org/10.31865/2414-9292.8\(1\).2018.153785](https://doi.org/10.31865/2414-9292.8(1).2018.153785). (in Ukrainian).
- [18] I. Havrysh, "Theoretical and methodological bases of formation of future teachers' readiness for innovative professional activity", Dr.Sc. thesis, Khark. nats. ped. un-t im. H.S.Skovorody, Kharkiv, 2006. (in Ukrainian).
- [19] O. Shyman, "Forming of information culture bases for future primary school teachers", PhD thesis, Nats. ped. un-t im. M. P. Drahomanova, Kyiv, 2005. (in Ukrainian).
- [20] L. Makarenko, "Computer literacy as part of the future primary school teachers professional training", PhD thesis, Nats. ped. un-t im. M. P. Drahomanova, Kyiv, 2007. (in Ukrainian).
- [21] M. Haidur, "The training of future teachers for the organization of educational and cognitive activity of younger students in the conditions of information environment", PhD thesis, Krym. humanit. un-t, Yalta, 2010. (in Ukrainian).
- [22] I. Letsiuk, "Forming the future primary school teachers' readiness to design an information and communication environment", PhD thesis, DVNZ "Zaporiz. nats. un-t", Zaporizhzhia, 2015. (in Ukrainian).
- [23] O. Snihur, "Forming of skills to use information technology tools in the future primary school teacher' professional activity", PhD thesis, Nats. ped. un-t im. M.P.Drahomanova, Kyiv, 2007. (in Ukrainian).
- [24] O. Suhovirskij, "Preparing a future primary school teacher to use information technology", PhD thesis, In-t ped. APN Ukraine, Київ, 2005. (in Ukrainian).
- [25] I. Khyzhniak, "The state of the use of electronic linguometethodics in the vocational training of future primary school teachers", *Profesionalizm pedahoha: teoretychni y metodychni aspekty*, no. 5 (2), pp. 221 – 233, 2017. <http://pptma.dn.ua/files/2017/5-2/22.%20Khyzhnyak%20s.%20221-233.pdf>. (in Ukrainian).
- [26] V. Imber, "Pedagogical conditions of multimedia learning tools using in a future primary school teacher' training", PhD thesis, Vinnyts. derzh. ped. un-t im. Mykhaila Kotsiubynskoho, Vinnytsia, 2008. (in Ukrainian).
- [27] M. Kovalchuk, "Forming the readiness of future teachers to use multimedia educational systems in elementary school", PhD thesis, Zhytomir. derzh. un-t im. I. Franko, Zhytomir, 2017. (in Ukrainian).
- [28] N. Olefirenko, "Theoretical and methodical bases of professional training of future primary school teachers for designing didactic electronic resources", Dr.Sc. thesis, Kharkiv. nats. ped. un-t im. H. S. Skovorody, Kharkiv, 2015. (in Ukrainian).
- [29] O. Rybalko, "Designing electronic educational resources for teaching mathematics in elementary school using the system Adobe Flash", PhD thesis, In-t inf-h technol. i zas. navch. NAPN Ukraini, Kyiv, 2017. (in Ukrainian).
- [30] I. Khyzhniak, "Criterial-level structure of a future primary school teachers' readiness to use electronic linguometethodics tools in professional activities", *Information Technologies and Learning Tools*, vol. 69, no. 1, pp. 160-173, 2019. doi: <https://doi.org/10.33407/itlt.v69i1.2165>. (in Ukrainian).

