

РОЗВИТОК ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІВ ЗАКЛАДІВ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Шульга Л. М.

кандидат педагогічних наук,

доцент кафедри дошкільної освіти

КЗ «Запорізький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти»

Запорізької обласної ради

вул. Незалежної України, 57-А, Запоріжжя, Україна

orcid.org/0000-0002-2504-0944

lnshulga@ukr.net

Ключові слова: *післядипломна освіта, курси підвищення кваліфікації, фаховий спекурс, технологічна компетентність, художньо-естетичний напрям.*

У статті здійснено аналіз проблеми розвитку професійної компетентності педагогів закладів дошкільної освіти в умовах дистанційного навчання. Констатовано, що віддалений режим навчання в умовах карантину 2020–2021 рр. зумовив повний перехід післядипломної педагогічної освіти на дистанційний формат, що дало змогу виявити проблеми, які перешкоджають забезпеченню якісного розвитку професійної компетентності педагогів закладів дошкільної освіти. Проаналізовано підходи до визначення професійної компетентності педагога. Охарактеризовано професійну компетентність педагога закладу дошкільної освіти як комплексну систему, яка складається з гуманістичних ціннісних орієнтацій, віри в потенціал кожної дитини, сукупності психолого-педагогічної, технологічної, культурологічної компетентностей та професійно значущих особистих якостей. Зазначено, що дистанційний формат викликає у слухачів під час навчання на фахових спекурсах труднощі, які пов'язані з виконанням операційних дій, набуттям технологічних умінь і навичок. Висвітлено результати опитування слухачів курсів підвищення кваліфікації щодо дистанційного навчання. Визначено та охарактеризовано форми творчої активності дистанційного навчання на фаховому спекурсі художньо-естетичного напрямку. Зазначено про вплив ігрових прийомів і вправ із розвитку асоціативного та дивергентного мислення, діяльнісного підходу у вирішенні проблемних питань, проектної діяльності в сесійних залах платформи Zoom. Ефективною формою вдосконалення технологічного складника професійної компетентності педагогів закладів дошкільної освіти визначено вебресурс «Технопарк художньо-педагогічних ідей» із базою педагогічної інноватики практиків Запорізької області та виконання слухачами художньо-творчої роботи під час самостійного опанування навчально-методичного комплексу спекурсу. Зроблено висновок щодо запровадження діяльнісного підходу в дистанційну форму викладання фахового спекурсу та його впливу на підвищення комунікативної та художньо-творчої активності слухачів курсів підвищення кваліфікації, удосконалення професійної компетентності з реалізації практичного складника в опануванні арт-технології, прийомів художньо-творчого самовираження, використання традиційних і нетрадиційних технік зображення.

DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF TEACHERS OF PRESCHOOL EDUCATION INSTITUTIONS IN THE CONDITIONS OF DISTANCE LEARNING

Shulga L. M.

Candidate of Pedagogical Sciences,

Associate Professor at the Department of Preschool Education

*Municipal Institution «Zaporizhzhia Regional Institute of Continuing Pedagogical Education» of
Zaporizhzhia Regional Council*

Nezalezhnoi Ukrainy str., 57-A, Zaporizhzhia, Ukraine

orcid.org/0000-0002-2504-0944

lnshulga@ukr.net

Key words: *postgraduate education, advanced training courses, professional special course, technological competence, artistic and aesthetic direction.*

The article analyzes the problem of developing the professional competence of teachers of preschool education in terms of distance learning. It stated that the long-term training regime in the conditions of quarantine in 2020-2021 led to the full transition of postgraduate pedagogical education to distance learning, which allowed identifying problems that hinder the quality development of professional competence of teachers of preschool education. Approaches in determining the professional competence of a teacher analyzed. The professional competence of a preschool teacher characterized as a complex system consisting of humanistic value orientations, belief in the potential of each child, a set of psychological and pedagogical, technological, cultural competences and professionally significant personal qualities. The author notes that the remote format caused students during training in professional special courses difficulties associated with the implementation of operational actions, the acquisition of technological skills and abilities. The results of the survey of students of advanced training courses in distance learning highlighted. The forms of creative activity of distance learning at the professional special course of artistic and aesthetic orientation are determined and characterized. The influence of game techniques and exercises on the development of associative and divergent thinking is named; activity approach in solving problematic issues; project activities in the session halls of the Zoom platform. An effective form of improving the technological component of professional competence of preschool teachers is a web resource "Technopark of artistic and pedagogical ideas" with a base of pedagogical innovation of practitioners of Zaporozhye region and students performing artistic and creative work during self-study of the special course. It is concluded that the introduction of the activity approach in the distance form of teaching a professional special course and its impact on improving the communicative and artistic activity of students of advanced training courses, improving professional competence in implementing the practical component in mastering art technology, techniques of artistic expression, use of traditional and non-traditional imaging techniques.

Постановка проблеми. Модернізація освітньої стратегії в Україні підвищує вимоги до професійної діяльності педагога, його готовності до освітніх перетворень, академічної свободи, усвідомленої ролі фасилітатора, здатності до безперервної освіти впродовж життя.

Професійний розвиток педагога відповідно до державної політики в освітній галузі є невід'ємною складовою частиною модернізації освіти, про

що зазначено в Національній доповіді про стан і перспективи розвитку освіти в Україні (2016 р.). Постановою Кабінету Міністрів України № 800 від 21.08.2019 метою підвищення кваліфікації педагогічних працівників визначено професійний розвиток за різними напрямками, серед яких виокремлено компетентність із використання інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій в освітньому процесі.

Характерною ознакою розвитку післядипломної педагогічної освіти є органічне поєднання очної і дистанційної форм навчання педагогів, що зумовлює вирішення проблеми розвитку професійної компетентності та сприяє розв'язанню завдань, окреслених Національною цифровою коаліцією для розвитку цифрових навичок і компетентностей (2019 р.) та Європейським фондом освіти у співпраці з країнами – партнерами у сфері реформування систем освіти з використанням інформаційно-комунікаційних технологій.

Особлива місія у вирішенні завдань із формування професійної компетентності педагогів засобами цифрових технологій покладається на післядипломну освіту в умовах пандемії COVID-19. Екстрений і повний перехід навчання на дистанційний формат поставив низку питань перед науковцями і викладачами, тому проблема розвитку професійної компетентності педагогів в умовах пандемічної кризи вимагає дослідження і з'ясування особливостей повного дистанційного навчання в системі післядипломної освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

У дослідженні проблеми професійного розвитку педагогів у системі післядипломної педагогічної освіти сучасні науковці (В. Олійник, М. Кириченко, О. Отич, Т. Сорочан, О. Бондарчук, Н. Діденко, Л. Сергеева, В. Сидоренко, Н. Клокар, М. Скрипник) виокремлюють основні особливості: безперервність процесу професійного розвитку педагогів упродовж життя на курсах підвищення кваліфікації і в міжкурсовий період; перехід від трансляції знань до розвитку професійних якостей педагогічних працівників на засадах компетентнісного підходу і формування в них здатності до використання знань на ціннісних засадах; активне впровадження інформаційно-комунікаційних технологій і дистанційних форм навчання.

Проблему дистанційної освіти досліджено в роботах науковців В. Бикова, Н. Думанського, В. Кухаренка, В. Олійника, О. Глазунової, К. Обухової, О. Самойленка, Н. Сиротенко, Г. Молодих, Н. Твердохлебової та ін., які вважають, що в контексті інноваційного розвитку післядипломної педагогічної освіти на основі інформаційно-комунікаційних технологій значні перспективи має навчання за дистанційною формою [2].

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Віддалений режим навчання в умовах карантину 2020–2021 рр. зумовив повний перехід післядипломної педагогічної освіти на дистанційний формат, що, з одного боку, сприяло значному підвищенню рівня інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів і здобувачів освіти, з іншого – дало змогу виявити проблеми, які необхідно вирішити для забезпечення якості освітнього процесу в розвитку професійної компетентності педагогів певних категорій.

Так, у педагогів закладів дошкільної освіти (ЗДО) дистанційний формат підвищення кваліфікації викликав певні труднощі, що пояснюється недостатнім рівнем цифрових компетентностей цієї категорії порівняно з учителями, які були долучені до Державної цільової програми впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій «Сто відсотків» (2011–2015 рр.).

Опитування педагогів ЗДО, які підвищували свою кваліфікацію на дистанційних курсах на базі Запорізького обласного інституту післядипломної педагогічної освіти, показало, що основні труднощі дистанційного навчання освітяни цієї категорії пов'язують із недостатньою сформованістю інформаційно-цифрової компетентності. Це вимагає від викладачів пошуку ефективних шляхів у вирішенні проблеми з розвитку професійної компетентності педагогів ЗДО в умовах дистанційного навчання.

Зважаючи на актуальність та недостатній стан розроблення зазначеної проблеми, основна **мета публікації** полягає у визначенні професійної компетентності педагогів закладу дошкільної освіти та пошуку шляхів її розвитку в процесі дистанційного навчання в системі післядипломної освіти.

Виклад основного матеріалу. Проблема розвитку професійної компетентності досліджувалася зарубіжними і вітчизняними науковцями (Л. Ващенко, М. Войцехівський, Р. Гуревич, І. Зязюн, О. Пометун, Л. Мацько, Л. Мітіна, С. Пільова, К. Плиско, І. Родигіна, К. Ходосов, О. Неживий та ін.), які, незважаючи на використання різних підходів у її визначенні, вбачали сутність поняття у професійних знаннях, уміннях, навичках, досвіді, особистісних якостях педагога.

Так, О. Матяш, погоджуючись із більшістю науковців, визначає базовою характеристикою професійної компетентності «ступінь сформованості у фахівця комплексу знань, умінь, навичок, досвіду, який забезпечує готовність і здатність виконання певної професійної діяльності» [8, с. 133].

Л. Пастушенко вбачає професійну компетентність у сукупності взаємопов'язаних якостей особистості, досконалості її теоретичних і практичних навичок, умінні застосовувати їх у процесі професійної діяльності, здатності творчо та нестандартно вирішувати проблеми, відповідальності за наслідки своєї роботи, а також професійному зростанні шляхом постійного саморозвитку, самовдосконалення та самоосвіти [5].

Ч. Весприймі, О. Якимович розглядають професійну компетентність педагогів ЗДО як інтегральне утворення, що репрезентоване системою теоретичних знань, практичних умінь, соціально значущих і професійно важливих якостей особистості [1, с. 7].

Аналіз трактувань професійної компетентності педагога дає змогу зробити висновок, що науковці у визначенні зазначеного поняття сходяться на єдності теоретичного складника та практичної готовності до її реалізації в педагогічній діяльності.

Особлива увага у структурі професійної компетентності педагога ЗДО приділяється науковцями практичному складнику, технологічному вмінню вирішувати освітні завдання на практиці, що вимагає визначення специфіки його педагогічної діяльності: врахування цінностей дошкільного дитинства, вікових та індивідуальних особливостей дітей дошкільного віку; організації освітньої роботи на основі діяльнісного підходу та ігрових методів; застосування багатоманітності методик розвитку дітей за різними напрямками освіти. Науковці відносять також до технологічного складника професійної компетентності педагога ЗДО: володіння педагогами творчими інноваційними методами та технологіями, творчу самореалізацію, освоєння культурних практик інших педагогів (Ч. Весприймі, О. Якимович); цілепокладання, вибір оптимального та адекватного змісту і способів здійснення педагогічної діяльності, аналіз і рефлексію щодо отриманих результатів (О. Нікіфорова).

У Концепції освіти дітей раннього та дошкільного віку НАПН України (2020 р.) професійна компетентність педагогічних працівників розглядається як умова якісної дошкільної освіти, а нова генерація педагогів дошкільної галузі вбачається у готовності до «побудови освітнього простору в закладі дошкільної освіти, суголосного із цінностями гуманістичної філософії, психології та педагогіки», що передбачає сформованість гуманістичних цінностей, особистісної зрілості, широкого світогляду, високого рівня освіченості, практичну вмільість створювати відповідне освітнє середовище, комп'ютерну грамотність для успішного навчання впродовж життя [3, с. 32].

Аналіз теоретичних джерел дав змогу охарактеризувати професійну компетентність педагога закладу дошкільної освіти як комплексну систему, яка складається з гуманістичних ціннісних орієнтацій, віри в потенціал кожної дитини, сукупності психолого-педагогічної, технологічної, культурологічної компетентностей та професійно значущих особистих якостей.

Розвиток професійної компетентності педагога дошкільної галузі в умовах післядипломної освіти відбувається впродовж усієї професійної діяльності в курсовий і міжкурсний періоди, які містять теоретичну і практичну підготовку. Особлива увага в сучасній системі післядипломної освіти приділяється практичному опануванню педагогічних технік та інструментів, ігрових та діяльнісних підходів у розвитку дітей дошкільного віку.

Удосконалення професійної компетентності педагогів ЗДО з реалізації практичного складника в умовах очного та очно-дистанційного навчання на базі Запорізького обласного інституту післядипломної педагогічної освіти успішно вирішуються під час проходження курсів підвищення кваліфікації (КПК) на спецкурсах. Фахові модулі КПК в освітніх програмах: «Вихователі груп раннього віку ЗДО», «Вихователі ЗДО», «Вихователі ЗДО компенсуючого типу», «Музичні керівники ЗДО», «Керівники гуртків ЗДО», «Вихователі-методисти ЗДО», «Завідувачі/директори ЗДО» містять 32 спецкурси (4–5 спецкурсів на кожен програму), що спрямовані на вдосконалення технологічного складника професійної компетентності.

Так, під час спецкурсів «Розвиток художньо-естетичної культури дітей дошкільного віку засобами образотворчого мистецтва» та «Використання синтезу мистецтв у творчому розвитку дітей дошкільного віку» слухачі опановують арт-технологію з емоційно-почуттєвим сприйняттям творів мистецтва, різними прийомами художньо-творчого самовираження, використанням традиційних і нетрадиційних технік зображення, у результаті чого набувають технологічної компетентності в освітньому мистецькому напрямі.

У дистанційному навчанні вирішення завдань із виконання операційних дій, набуття технологічних умінь і навичок викликало у слухачів труднощі в опануванні як педагогічних арт-технологій, так і художніх технік.

Труднощі у дистанційному викладанні фахових спецкурсів для викладача також зумовлені обмеженнями в безпосередньому контакті зі здобувачами освіти. До цього треба додати недостатність зворотного зв'язку, який підсилюється ефектом «закритості» слухачів у цифровому просторі: вимкненими камерами і мікрофонами, низькою комунікативною активністю, відсутністю бажаних взяти участь в обговоренні проблеми тощо.

У результаті опосередковане спілкування через Інтернет без емоційно забарвленого обговорення і безпосередніх операційних дій на фахових спецкурсах, з одного боку, заважало слухачам проявити себе як індивідуальність, підвищувало психологічну напруженість, викликало тривожність і швидку втомлюваність, з іншого – не надавало викладачу повну інформацію про процес сприймання освітнього змісту і перешкоджало фасилітації, що у цілому не вичерпувало повних можливостей спецкурсу і гальмувало процес розвитку професійної компетентності.

Із метою з'ясування причин низької ефективності зворотного зв'язку в дистанційному навчанні було проведено опитування здобувачів післядипломної освіти, які проходили курси підвищення кваліфікації у квітні 2021 р. Опиту-

вання показало, що 72% педагогів ЗДО відчувають напруження від труднощів дистанційного навчання, серед яких зазначають: відсутність навичок у роботі з комп'ютером (28%), діяльність на освітній платформі Moodle (23%), Internet-зв'язок (13%), використання Viber (5%), участь у вебінарах на платформах Jitsi Meet, ZOOM (3%). У визначенні ступеня самостійності в дистанційному навчанні 66,7% респондентів користуються допомогою (викладача, колег, знайомих), 10,5% педагогів потребують постійної допомоги. 80,7% слухачів не користуються відеокамерою під час вебінару, з них: 42,1% педагогів іноді вмикають (на прохання викладача, для фото учасників вебінару тощо); серед причин вказують на відсутність внутрішнього комфорту (49,1%), поєднання навчання з іншою діяльністю (31,6%), відсутність зовнішнього комфорту (7%), наявність технічних проблем (7%).

Незважаючи на виклики нових умов, здобувачі освіти усвідомлюють позитивні боки дистанційного навчання і вбачають його переваги в отриманні електронних матеріалів для впровадження в практику (64,9%), навчальних презентацій з усіх тем лекцій і спецкурсів (42,1%), підвищенні інформаційно-цифрової компетентності (40,4%), можливості проходити навчання без відриву від роботи (29,8%). За наявності вибору між очною і дистанційною формами проходження курсів підвищення кваліфікації у майбутньому 45,6% педагогів готові вибрати дистанційне навчання, 33,3% слухачів подумують, 21,1% респондентів виберуть очну форму.

У пошуку шляхів вирішення виявлених проблем дистанційного навчання на фаховому спецкурсі художньо-естетичного напрямку застосовано форми творчої активності з діяльнісним підходом: «легкий старт» з ігровими прийомами і вправами з розвитку асоціативного та дивергентного мислення; діяльнісний підхід у вирішенні проблемних питань; проектна діяльність слухачів у сесійних залах платформи Zoom; вебресурс «Технопарк художньо-педагогічних ідей» із базою педагогічної інноватики практиків Запорізької області та виконання слухачами художньо-творчої роботи під час самостійного опанування навчально-методичного комплексу спецкурсу.

Так, використання ігрових прийомів і вправ із розвитку асоціативного та дивергентного мислення на початку вебінарної зустрічі зосереджує слухачів на раніше набутому власному досвіді, особистих відчуттях, враженнях, асоціаціях, що зумовлює легке включення у спілкування і допомагає подолати страх включення до обговорення в онлайн-зустрічі, неправильної відповіді тощо.

Діяльнісний підхід до вирішення проблемних питань під час навчання на фаховому спецкурсі базується на взаємодії педагогів на основі їхніх запитів, проблемному навчанні, практичному

проживанні інтерактивних форм, методів і прийомів, які опановуються ними для запровадження в педагогічну практику.

Високої ефективності в активізації слухачів дає змогу досягти проектна діяльність у сесійних залах платформи Zoom, під час якої педагоги у неконтрольованому викладачем спілкуванні з колегами вмикають відеокамери, мікрофони для обговорення проблеми та участі у спільній творчій діяльності. Створений колективний продукт презентується більш упевнено, ніж індивідуальний, що також допомагає педагогу подолати страх перед виступом і набути позитивний досвід онлайн-спілкування.

Ціннісним набуттям кафедри дошкільної освіти став вебресурс «Технопарк художньо-педагогічних ідей» (<https://tpark.jimdofree.com/>) із базою педагогічної інноватики практиків Запорізької області. Ресурс містить навчально-методичні комплекси з упровадження різноманітних художніх технік із використанням нетрадиційних матеріалів та синтезу мистецтв. Зручним у використанні комплексів є наявність розробленого конспекту і авторського короткого відео, за допомогою якого педагог може легко сам опанувати художню техніку та використати його в навчанні дітей. В умовах дистанційного навчання створений Технопарк дає змогу педагогам ЗДО подолати труднощі в розвитку технологічного складника професійної компетентності художньо-естетичного напрямку, ознайомитися з багатоманітністю нетрадиційних інструментів для зображувальної творчості, вибрати для використання найбільш привабливу для себе техніку та створити власний художній образ і спроектувати педагогічний процес із використанням синтезу мистецтв.

Запровадження зазначених форм творчої активності в дистанційне навчання фахового спецкурсу художньо-естетичного напрямку вплинуло на вирішення проблем онлайн-спілкування, дало змогу набути технологічні вміння і навички в опануванні педагогічних технологій і художніх технік.

Висновки та перспективи дослідження. Отже, упровадження діяльнісного підходу в дистанційну форму викладання фахового спецкурсу вплинуло на підвищення комунікативної та художньо-творчої активності слухачів курсів підвищення кваліфікації, удосконалення професійної компетентності з реалізації практичного складника в опануванні арт-технології, прийомів художньо-творчого самовираження, використанні традиційних і нетрадиційних технік зображення. Отримані результати демонструють позитивну динаміку розвитку професійної компетентності педагогів закладів дошкільної освіти і вимагають подальшого дослідження проблеми підвищення її технологічного складника в умовах дистанційного навчання здобувачів післядипломної освіти.

ЛІТЕРАТУРА

1. Весприймі Ч., Якимович О. Чинники впливу на розвиток професійної компетентності педагогів у системі дошкільної освіти. *Педагогічні інновації у фаховій освіті*. 2018. Вип. 1(9). С. 5–8.
2. Захар О. Особливості застосування технологій дистанційного навчання в системі підвищення кваліфікації вчителів інформатики. *Lviv Polytechnic National University Institutional Repository*. 2015. URL: (дата звернення: 08.05.21).
3. Концепція освіти дітей раннього та дошкільного віку / НАПН України. Київ : Ференець В.Б., 2020. 44 с
4. Національна доповідь про стан і перспективи розвитку освіти в Україні / за заг. ред. В.Г. Кременя. Київ : Педагогічна думка, 2016. 448 с.
5. Пастушенко Л.А. Розвиток професійної компетентності майбутнього вчителя музики як педагогічна проблема. *Професійна мистецька освіта і художня культура: виклики XXI століття* : матеріали Міжнародної наук.-практ. конференції, 16–17 жовтня 2014 р. Київ, 2014. С. 650–660.
6. Постанова Кабінету Міністрів України № 800 від 21.08.2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/800-2019-%D0%BF#Text> (дата звернення: 01.05.21).
7. Про затвердження Державної цільової програми впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій «Сто відсотків» на період до 2015 року : Постанова Кабінету Міністрів України від 13 квітня 2011 р. № 494. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/494-2011-%D0%BF> (дата звернення: 08.05.21).
8. Шевченко І.А., Богар Н.В., Когут Т.П. Реалізація інноваційних підходів до формування інформаційно-цифрової компетентності учасників освітнього процесу школи-гімназії : методичний посібник. Вінниця : ВАНО, 2016. 202 с.

REFERENCES

1. Vesprijmi Ch., Jakymovych O. (2018) Chynnyky vplyvu na rozvytok profesijnoji kompetentnosti pedagoghiv u systemi doshkiljnoji osvity. [Factors influencing the development of professional competence of teachers in the system of preschool education]. *Pedagoghichni innovaciji u fakhovij osviti*. [Pedagogical innovations in professional education]. Vypusk 1(9). Uzhghorod., P.5-8 (in Ukrainian).
2. Zakhar O. (2015) Osoblyvosti zastosuvannja tekhnologhij dystancijnogho navchannja v systemi pidvyshhennja kvalifikaciji vchyteliv informatyky. [Features of application of distance learning technologies in the system of advanced training of computer science teachers]. *Lviv Polytechnic National University Institutional Repository*. URL: <http://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2019/jun/16829/08-23-27.pdf>. (in Ukrainian).
3. Konceptija osvity ditej rannjogho ta doshkiljnogho viku (2020) [The concept of education of children of early and preschool age] NAPN Ukrajinu. Kyjiv: FOP Ferencj V.B., 2020. 44 p. (in Ukrainian).
4. Nacionaljna dopovidj pro stan i perspektvyvy rozvytku osvity v Ukrajinu (2016) [National report on the state and prospects of education in Ukraine]. NAPN Ukrajinu ; za zagh. red. V.Gh. Kremenja. Kyjiv : Pedagoghichna dumka. 448 p. (in Ukrainian).
5. Pastushenko L.A. (2014) Rozvytok profesijnoji kompetentnosti majbutnjogho vchytelja muzyky jak pedagoghichna problema. [Methods of teaching in primary school: a guide for teachers]. *Profesijna mystecjka osvita i khudozhnja kuljtura: vyklyky XXI stolittja: materialy Mizhnarodnoji nauk.-prakt. konferenciji*, 16–17 zhovt. 2014. Kyjiv. P. 650–660 (in Ukrainian).
6. Postanova Kabinetu ministriv Ukrajinu №800 vid 21.08.2019. (2019) [Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 800 of August 21, 2019] URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/800-2019-%D0%BF#Text> (in Ukrainian).
7. Pro zatverdzhennja Derzhavnoji ciljovoji proghramy vprovadzhennja u navchaljno-vykhovnyj proces zagaljnoosvitnikh navchalnykh zakladiv informacijno-komunikacijnykh tekhnologhij «Sto vidstotkiv» na period do 2015 roku. (2015) [About the statement of the State target program of introduction in educational process of comprehensive educational institutions of information and communication technologies "One hundred percent" for the period till 2015]. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/494-2011-%D0%BF> (in Ukrainian).
8. Shevchenko I.A., Boghar N.V., Koghut T.P. (2016) Realizacija innovacijnykh pidkhodiv do formuvannja informacijno-cyfrovohoji kompetentnosti uchasnykiv osvitnjogho procesu shkoly-ghimnaziji: metod. posib [Implementation of innovative approaches to the formation of information and digital competence of participants in the educational process of school-gymnasium: a method. way]. Vinnycja: KVNZ «VANO». 202 p. (in Ukrainian).